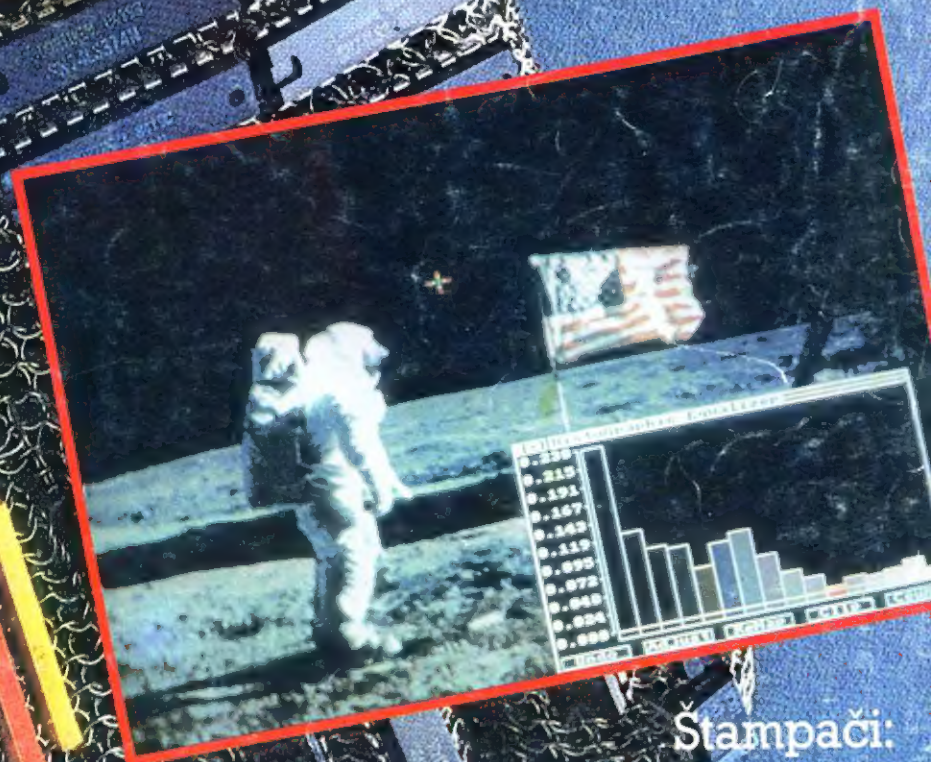
Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

MOJ MIKRO & MOJ PC

april 1988 / br. 3 / godina 4 / cena 1.800 dinara

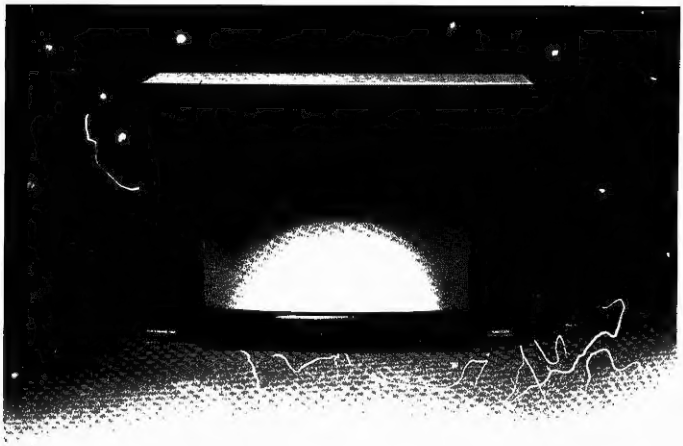
vrhunska muška kozmetika
ronhill
AFTER SHAVE
125 ml
KRKA

Test: amiga 2000



Štampači:
24 iglica za plitak džep (NEC P 2200 i Epsonov LQ-500)

Nova generacija ličnih računara



ORION

BLISTAVO SAZVEŽĐE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV prijemnik ORION
- FLAT & SQUARE ekran od 63 (!) 70 cm
- zračnice za daljinsko upravljanje sa 30 memorija
- ugrađen video-tekst
- EURO SCART konektor

emona commerce
tozd globus ljubljana

Koncesionarna prodaja
LJUBLJANA ISP-ORION, Trnovo 21, (061) 324-786, 326-627
MARIBOR Lesnina, BOČE, Mikavška 63, (062) 304-697
NOVO MESTO Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 22-395
ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-122
REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, (051) 23-362
ČAKOVEC, Robna kuća Međimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
BEOGRAD: Muzička robna kuća Pro musica, Cika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-699
Centromerkur, Cika ljubina 6, (011) 625-934
NOVI SAD, Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, (021) 331-633
SARAJEVO Foto-Optik, Zmajskog 8, (071) 26-789
SKOPJE: Centromerkur, Leninova 29, (091) 214-192

MOJ MIKRO

april 1988 / br. 4 / godina 4

Cena 1800 dinara

Izlazi u dva izdanja: slovenačko i srpskohrvatsko

SADRŽAJ

Hardver

Test amige 2000 4
Lični računari nove generacije 6
Štampač NEC P 3200 16
Intelov mikroprocesor 80386 19
Štampač Epson LQ-500 66

Softver

3D programi za amigu 6
Kako napisati loš program 17
Final Cartridge III za C-64 24
ZX spectrum: Rad u načinu IM 2 26
Ctamo sa CPC (3) 28

Praksa

Serijski međusklop za CPC 6128 22
Upravljanje aparatima za domaćinstvo 25

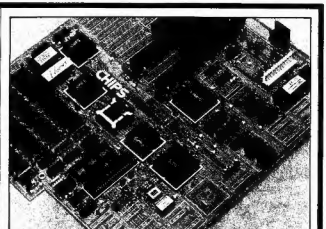
Rubrika

Mimo ekrana 11
Velika nagradna igra 42
Mali oglasi 44
Domaća pamet 52
Recenzije 54
Tačka na i 56
Vaš mikro 56
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

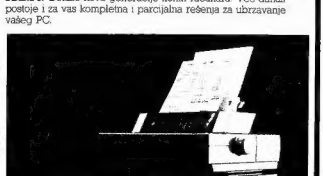
Moj PC

Concurrent DOS 31
Kontrola memorijskih lokacija 35
Berza Moj PC 37

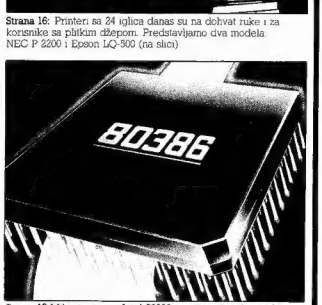
Na naslovnoj strani: Legendarno slikovanje američkih kosmonauta na Mesecu možete videti i na ekranu amige 2000, koju je nakon testa temeljno opisao **Dušan Petenc**, a fotografijama snabdeo **Franci Virant**. Za posadnu snimka na naslovnoj strani upotrebili smo »vešešku rukavicu« savremenog ratnika, koja je za reklamu korstila poznata američka aeronautička firma Lockheed.



Strana 8: Dolaze nove generacije ličnih računara. Već danas postoje i za vas kompletna i parcijalna rešenja za ubrzavanje vašeg PC.



Strana 16: Printeri sa 24 iglica danas su na dohvat ruke i za korisnike sa plitkim džepom. Predstavljamo dva modela: NEC P 2200 i Epson LQ-500 (na slici).



Strana 19: Mikroprocesor Intel 80386 je elitan član dugoveke porodice. Kakve su njegove mogućnosti, šta se očekuje od njega?

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC. ● Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Z.

Izdavački savet: Alenka Mišič (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr Beno LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984. MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 25-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Pretplata: za četiri meseca (maj–septembar 1988): 7200 din. Za inostranstvo: 125 Asch. 13.000 Lit, 20 DM, 15 Str. 60 Ftr, 11 US $

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revija, za Moj mikro, 50102-603-48814

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaža – telefon: (061) 319-790. pretplata – telefoni. (061) 319-255, 318-255 i 315-366. Jedan primerak (u kolportaži ili pretplati) staje 1.800 dinara. Uplatnice za plaćanje pretplate šalju se tri puta godišnje. Godišnja pretplata za inostranstvo: 125 Asch. 13.000 Lit, 20 DM, 15 Str. 60 Ftr, 11 US $

Čitaocima Moj mikra, pa i mladima, ne treba posebno objašnjavati da je nabujala administracija jedna od najtežih grozdica koje rastaču telo jugoslovenskog društva. Uostalom, to priznaju i nosioci najodgovornijih funkcija u Federaciji, republikama i pokrajinama. Ali manje je poznato – a to će mnoge iznenaditi – da se poslednjih godina broj zaposlenih koji ne stoje za prljavim kloparajućim mašinama nego sede u tihim i čistim kancelarijama povećava i u zemljama razvijenog sveta. Pa ipak, te zemlje ne zapadaju u krizu zbog toga; naprotiv, upravo seljenje radne snage iz fabričkih pogona u poslovne zgrade jedan je od razloga što nas zapadna društva sve brže pretiču sleva i zdesna. A neko će sada možda zapitati kakve veze ima to »sociološko« razmišljanje sa revijom koja se bavi svetom računarstva!

Ima neka veza, i to suštinska. »Beli okovratnici«, kako se u svetu kaže za ljude koji rade »u zavetrini« – bilo da je reč o administrativnom osoblju, programerima, istraživačima, laborantima, vođecem kadru, itd. – u razvijenim zemljama stvaraju novu vrednost. Svojevremeno su, kao što naši još i danas rade, i oni više ili manje »prebacivali« hartije, sredivali ono što bi neko drugi (radnik za mašinom, trgovac za pultom, činovnik za šalterom banke) stvorio, dok sami nisu stvarali ništa opipljivo novo. Ali baš s razvojem informatike situacija se iz korena izmenila. Računari povezani u mreže i snabdeveni sa sve impresivnijom periferijom postali su vanredno efikasno oruđe za stvaranje nove, opipljive vrednosti. U SAD je, na primer, prošle godine informatika – merено dolarima – prvi put pretekla sve druge delatnosti, uključujući industriju automobila koja je decenijama nosila zastavu ekonomskog razvoja i time porasta blagostanja stanovništva.

Nije, dakle, rešenje u tome da se »beli okovratnici« pošalju iz kancelarije u proizvodne pogone (kako su neki kod nas već učinili). Treba te ljude zapravo upoznati sa savremenim znanjima i snabdeti ih novom tehnologijom, a u isto vreme zakonima ih osloboditi jalovog »prebacivanja« hartije. Na taj način će se i u našim kancelarijama početi da stvara nova vrednost, onako kao što se na Zapadu već od nekog vremena radi.

Važna promena
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ili (061) 315-366,
lok. 27-12
od sada svakog četvrtka od 8 do 11 časova

Idealna dopuna biološkoj prehrani kose

FITOVAL®

šampon za jačanje kose i korijena kose

kapsule za biološku prehranu kose

DUŠAN PETERC
Foto: FRANCI VIRANT

TEST: AMIGA 2000

Najlepša prijateljica

(ubilački virus, pa šta onda)

Amigino približavanje svetu PC izvršilo se u tri koraka. U ono davno vreme amige 1000 bio je napisan softverski MS-DOS emulator. Njime se bez problema može da pokreće WordStar, Turbo Pascal, Lotus 1-2-3 i DBase III, a programi prenose na PC Kermitom ili se kupi dodatna disketna jedinica od 5,25 inča. Stvar je potpuno simpatična, ali 50 odsto brzine već ionako sporog XT-a, grafiku MDA i CGA bez utičnica za proširenje verovatno nije pošteno nazvati PC kompatibilnim računarom. Zatim je u Commodoreovoj nemačkoj fabrici u Braunschweigu razvijen Sidecar. Reč je o velikoj kutiji koja se mogla priključiti na magistralu za proširenje na desnoj strani amige 1000, a sadržavala je kompletan PC-XT kompatibilan računar sa tri utičnice za proširenje i kolom za komunikaciju s amigom. O tehnologiji i trikovima primenjenim za izvođenje pisaću pri opisu XT kartice za amigu 2000, jer su jednaki. Uz cenu od 1.600 do 2.000 DEM (maraka) vrednost Sidecara je pre svega pedagoška. Ta lekcija je nemačkim inženjerima Commodorea bila i te kako potrebna, jer su upravo oni razvili amigu 2000. Žalosno je što kupci moraju da plaćaju takve podvige koji spadaju u samoobrazovanje, ali situacija je potpuno antisimetrična u odnosu na jugoslovensku privredu jer ne moramo da kupujemo promašene proizvode, a i đaci su ponešto naučili.

Amiga 2000 je u suštini jednaka amigi 1000, samo što je u većoj kutiji tako da se u nju može umetnuti više disketnih jedinica ili tvrdih diskova i kartice za proširenje po standardu amige, PC XT ili AT. Pričalo se da će amiga 2000 imati i bolju grafiku, 68020 ili bar 68010 sa taktom 14 MHz, ali od svega toga nije bilo ništa. U američkoj centrali se upravo tada vodio novi krug razgovora sa bankarima (da li se još sećate Commodoreovih dugova?) i bila bitka za prevlast u odboru akcionara, pa im je verovatno ponestalo energije za razvoj novih modela. Jedini pravi novitet ostala je XT kartica. Pre Commodorea su PC XT na kartici razvili Sun, Appolo i Xerox za svoje radne stanice, a onda je to učinio i Apple za macintosh II. Samo u pravcu PC kompatibilnosti amiga 2000 nadmašuje svoje »konkurente«, jer ima utičnice za proširenje i XT i AT kompatibilne. Commodore zaslužuje pohvalu još u jednom pitanju: za razliku od starih Tramielovskih navika amiga 2000 se obrela u prodavnicama već mesec dana pošto je bila predstavljena na prošlogodišnjem hanoverskom sajmu. Mega ST mogla se dobiti tek u septembru mesecu, ali još ni tada nije došao kraj kolobocijama sa Atarijevim bliterom.

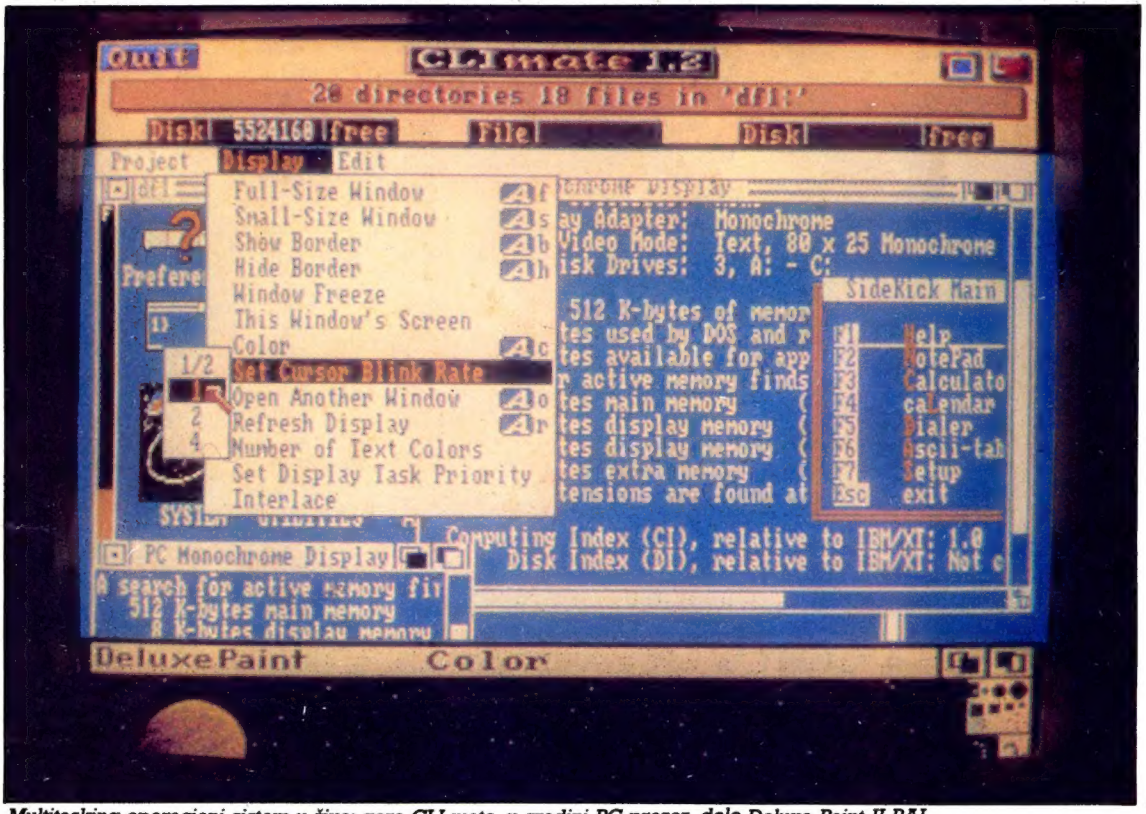
Svoju amigu 2000 kupio sam već avgusta meseca prošle godine i dobro je upoznao, tako da ovaj opis testa obuhvata iskustva od više nego pola godine. Na taj način ću zatvoriti i usta čitaocu koji je tvrdio da nas konsignacije potkupljuju, ustupajući nam računare na ocenjivanje. Jasno mi je isto tako i da će se odmah naći neko drugi ko će tvrditi da ja samo hvalim svoj računar... Najbolje da ocenite sami.

The slot machine

Na slici pored naslova vidite kakva je amiga 2000: kutija je bež boje, veličine je otprilike kao IBM PC, ima ugrađene otvore za dve disketne jedinice od 3,5 inča (jedna može da se zameni tvrdim diskom) i jednu od 5,25 inča (koja takođe može da se zameni tvrdim diskom). Na levoj strani su sijalice za tvrdi disk i napajanje; tu poslednju možete da uplatite i gasite softverski sa POKE 12574721, 254 i POKE 12574721,252. Desno dole su konektori za tastaturu i dva miša, palice za igru ili svetlosno pero. Konektori su uvučeni duboko u računar i zato je pravi podvig zamena miša palicom za igru. Najgore je što pri tome možete da rasklimate konektor i onda u kritičnom trenutku otkaže dugme za ubijanje agresora iz vasione. Pozadi, na poleđini računara su sleva udesno: video izlaz (jednak kao u amigi 500 i 1000), paralelni Centronicsov interfejs, konektor za priključenje još dve disketne jedinice, levi i desni audio izlaz i serijski interfejs RS-232. Tu je i dugme za uključivanje, priključak za napajanje, suviše bučan ventilator i izrezi za kartice za proširenje.

Prednja strana kućišta je plastična, a drugi delovi su metalni. Da bi se računar otvorio treba odvrnuti pet zavrtanja: po dva levo i desno i jedan na poleđini. Takvim zahvatom gubite garanciju. Smatramo takvo ograničenje koje postavlja Commodore prilično nerazumnim s obzirom na to da je reč o računaru sa karticama za proširenje. Iznad osnovne ploče je desno pričvršćen okvir za dodatne disketne jedinice i gigantski uređaj za napajanje od 220 vati, sa već pomenutim ventilatorom. Kad odstranite i taj noseći okvir otvara vam se panorama na relativno praznu četvoroslojnu štampanu ploču. Na ovom mestu pozivam redovne čitaoce Mog mikra da pogledaju sedmu stranu aprilskog broja revije iz 1987. godine, gde je objavljena dvaput reflektovana slika matične ploče amige 2000. Nadam se da dvodimenzionalne transformacije ne premašuju vaše mogućnosti apstraktnog mišljenja. Elementi na ploči su nalik onima na amigi 1000: MC 68000 sa 7,14 MHz, Paula, Denise, Agnus, dvaput 8520, 512 K RAM i 256 K ROM da Kickstartom V 1,2. Za podrobniji opis možete da pročitate članak o testiranju amige 500 u prošlogodišnjem letnjem i septembarskom broju. Novitet u vezi sa amigom 1000 i 500 je serijski ugrađen baterijski časovnik. Sistemski datum podešava se sa CLI naredbom »date«, a baterijski časovnik sa »setclock opt save«, a pročita se sa »setclock opt load«.

A sada druga novost: utičnice za kartice. Najvažnija je u svakom slučaju 86-pinska procesorska utičnica koja ima neposredan pristup svim signalima na magistrali 68000 i prema tome može da dejstvuje kao gazda (master) na magistrali. Predviđena je za novije članove porodice MC 680×0 zajedno sa matematičkim koprocesorom. Pošto je Atari zastrašivao već sa modelima sa 4 Mb memorije, a za preoblikovanje matične ploče više nije bilo vremena, komodorovci su na brzinu zakrpali zajedno karticu za proširenje za 1 Mb memorije, popunili je do polovine, a za druge čipove ostavili podnožja. Prema tome amiga 2000 u standardnoj konfiguraciji ima 1 Mb memorije koja se kupovinom šesnaest čipova može jednostavno proširiti na 1,5 Mb. Ima nekoliko posledica toga brzog razvoja: kartica je u procesorskoj utičnici i moći ćete da je izbacite ako kupite karticu sa 68020 i 68881. Kartica ne odgovara amiginom standardu AutoConfig, tako da morate podešavati mostiće (džampere tj. jumpere) ako želite da povećate količinu memorije na ploči. Operativni sistem dodatne me-



Multitasking operacioni sistem u živo: gore CLI-mate, u sredini PC-prozor, dole Deluxe Paint II PAL.

morije ne prepoznaje na način Auto-Config u kom se kartica javlja i »kazuje« da ima toliko i toliko memorije od te i te adrese, nego prilikom starta mora »pipanjem« tražiti memoriju. Čovek bi sve to još nekako i podneo kad kartica ne bi imala i stanja čekanja, navodno zbog toga što dinamični RAM 4257 i 4256 imaju različit način osvežavanja, a želeli su da zadrže kompatibilnost sa oba. Od čuvene podele na »chip RAM« (do kojega pristup imaju mikroprocesor i specijalni čipovi) i »fast RAM« (do kojega pristup ima samo mikroprocesor) ostalo je malo: ako niste u nekom zaista intenzivnom grafičkom načinu (drži i izmeni, ili 640×512 u 16 boja, programi se u »chip RAM-u« izvode 5 odsto brže nego u »fast RAM-u«.

Pored procesorske utičnice na matičnoj ploči ima još pet 100-pinskih amiginih utičnica čije se dimenzije i signali razlikuju od starog standarda Zorro za amigu 1000 (npr. nema više Motorolinog IPLO-2). Ako Commodore želi da neko proizvodi kartice za njegove računare, moraće da se odvikne od menjanja standarda za svaki novi model. U isti red sa dve amigine utičnice stavljene su i dve utičnice AT, a pored njih još dve utičnice XT koje mogu da se prošire na standard AT. U desnom gornjem uglu je kartica za genlock i/ili TV modulator.

Unutrašnje disketne jedinice od 3,5 inča za amigu 2000 mogu da se dobiju već za 300 DEM, a spoljne za 350 DEM. Kad kupujete vodite računa o tome da disketna jedinica bude podešena specijalno za amigu, a prilikom ugradnje na mostić da bira jedinice (drive select) na disketnoj jedinici i da spojite mostić J36 na matičnoj ploči.

Još nismo zasvršili zabavu sa hardverom. U jesen 1987. godine Commodore je izradio novu amigu 2000 koja se zove B2000. Razlike su sledeće:

– 1 Mb na osnovnoj ploči, tako da nema karticu sa proširenjem memorije (s tim otpada jevtino proširenje na 1,5 Mb i stanja čekanja)

– upotrebljeni su specijalni isti čipovi kao u amigi 500: Fat Agnus (iz nepoznatih uzroka preimenovan u Fat Lady) i Gary

– na poleđini je i crno-beli video izlaz, kao na amigi 500

– mostić J36 za priključenje dodatne disketne jedinice nije više skriven ispod uređaja za napajanje, nego je na kablu za priključenje disketne jedinice

– novi mostić J500; ako ga prekinete isključujete novih 512 K na matičnoj ploči i tako možete da upotrebljavate karticu za proširenje memorije iz A2000 u procesorskoj utičnici.

Kao što vidite, razlike su u prvom redu kozmetičke.

Kartica PC XT

Kartica A2088, koja vam omogućava kompatibilnost sa PC XT, zauzeće jedan PC AT i jednu amiginu utičnicu. Na njoj je mikroprocesor 8088 standardne brzine 4,77 MHz, podnožje za aritmetički koprocesor 8087, Phoenix BIOS 3.2, 512 K RAM, 128 K »dual ported« RAM (za komunikaciju sa amigom), kontroler disketne jedinice i konektor za dva diska (jedan spoljni i jedan unutrašnji), čip PC Multifunction (zamenjuje kontroler DMA, kontroler prekida i obezbeđuje signale na magistrali PC) i dva čipa PLA za komunikaciju sa amigom. U stvari je reč o potpunom PC XT na kartici, koji radi punom brzinom, a od amige pozajmi ekran, tastaturu, paralelni interfejs i – ako je potrebno – i tvrdi disk. Na amiginoj strani jedan od amiginih procesa obezbeđuje dodelu navedenih kapaciteta PC-u. Nije to mali zadatak naterati Intel i Motorolu na miroljubivu koegzistenciju u istoj kutiji, jer ne mogu da se slože ni o pitanju gde treba da bude najvažniji bit (MSB). Za komunikaciju između računara služi »dual ported« RAM, a da se ne bi istovremeno oba vrzmala po njemu postoje semafori Dijkstre. Kada jedan ima šta da kaže drugome, upozoravaju se uzajamno prekidima.

Kolege iz Sveta kompjutera pogrešno su informisale svoje čitaoce na 65. strani martovskog broja tvrdnjom da amiga 2000 sa karticom XT ne podržava grafiku, jer pored MDA emulira i CGA. U amigu može da se ugradi i tvrdi disk na kartici na PC strani i da se formatira u dve particije, jednu za AmigaDOS i jednu za MS-DOS. Amiga će moći da koristi taj tvrdi disk prekidom 13 H, čiji program će prilikom starta sistema izmeniti u skladu sa svojim potrebama. Ako nekoga zanimaju pojedinosti o izvedbi kartice XT, u svakom slučaju treba da pročita odličan članak The Commodore A2000 u Byteu (mart 1987).

U Studiju za marketing ČGP Delo nabavljena je amiga 2000 sa karticom PC XT i zahvaljujući njihovoj ljubaznosti video sam kako XT funkcioniše u praksi. Njihova zasluga je i slika koja prikazuje rad PC-a zajedno sa drugim programima. Kartica PC ima i nekih ograničenja, koja su većinom tehnički opravdana. Zvuk

TEHNIČKI PODACI

Mikroprocesor: Motorola 68000, 16/32-bitni, 7,14 MHz, tri specijalna (custom) čipa

Memorija: 1 Mb standardno, mogućnost proširenja do 9,5 Mb

Disketne jedinice: jedna od 3,5 inča, 880 K standardno, opciono još tri, od čega jedna unutrašnja; opciono sa PC XT ili AT kompatibilnom karticom jedna unutrašnja od 5,25 inča 360 K ili 1,2 Mb, opciono još jedna spoljna na PC karticu

Tvrdi diskovi: 20–340 Mb, kontroleri SCSI, ST-502, sa PC karticom bilo koji PC kontroler

Utičnice za proširenje: 1 MMU koprocesorska, 5 Amiga, 2 AT 2 XT, 1 video aplikacije

Tastatura: 96 tastera, numerički deo, kursorski deo, 10 funkcijskih tastera

Konektori: 2 miš/palica za igru DB-9, tastatura, RS-232 Centronics DB-25, video izlaz DB-25, disketna jedinica, 2 stereo izlaza RCA

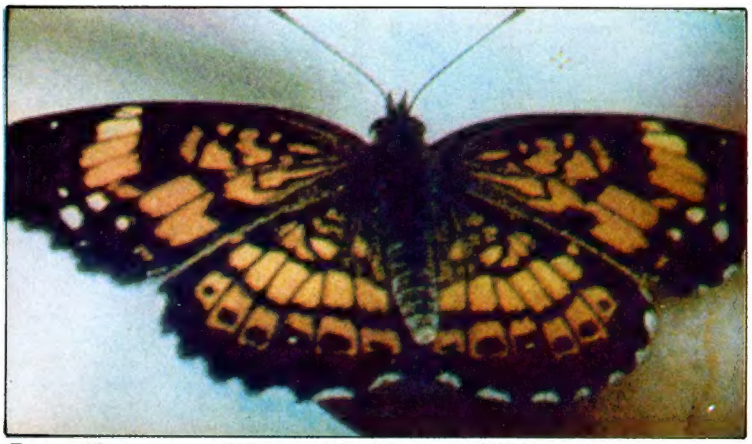
Baterijski časovnik: da

Grafika: 320 × (256 ili 512 prepleteno) od 2 do 32 boje, paleta 4096. HAM 4096. half-brite 64, 640 × (256 ili 512 prepleteno) od 2 do 16 boja, paleta 4096; najviše osam sličica u horizontali, matrica 16 × proizvoljno

Zvuk: 4 nezavisna 8-bitna D/A kanala, najveća frekvencija uzorkovanja 29 kHz, niskopropusni filter 7,5 kHz

Cene: A 2000 s monitorom 1084 SR Nemačka 2.800 DEM, Konim, Ljubljana 2.118 USD + 60% dinarskih dažbina druge cene: vidi tekst

Ako nemate problema sa ženama u životu, onda ćete ih sigurno imati sa Lolom, curom glavnog junaka kino igre King of Chicago.



Testna slika programa PIX-mate, 320×400 u modu HAM.

PC-a nije povezan sa amiginim monitorom i generiše ga mali zvučnik na karti PC. Trepereći znaci na PC-u nisu prikazani jer bi to trošilo suviše mnogo amiginog procesorskog vremena. Miš sve vreme pripada amigi što donekle ima smisla jer se na amigi klikom u prozor odlučuje o tome koji proces je aktivan (dobija ulaz sa tastature), i razvlače se i smanjuju prozori. Paralelni interfejs LPT1: može samo ekskluzivno da bude dodeljen amigi ili PC-u. Amiga ima problema sa pomeranjem teksta. PC može da prikazuje tekst u rezoluciji 640 × 200 u 16 boja, jer ima generator znakova i za to potroši 2 K za kodove ASCII i 1 K za svojstva znakova (boja, treperenje), a amiga nema posebni tekstualni način i za to troši 64 K. Proces na amiginoj strani je doduše »pametan« i obnavlja samo one delove slike koji su zaista novi, ali pri pomeranju teksta treba više puta u sekundi prebacivati svih 64 K. To je težak zadatak čak i za bliter. Zato dolazi do poskoka za više redova odjednom. Problem se može rešiti žrtvovanjem pravog prikaza (ograničenjem na dve bitne ravni, to jest 4 boje) ili povećanjem prioriteta procesu koji je zadužen za PC prikaz. Na žalost, resetiranje testerima CTRL +A+A više ne radi, jer ne resetira PC. Ali prikaz na amigi omogućava i nekoliko stvari koje nisu moguće na PC-u. Šesnaest fiksnih boja PC-a mogu da se pretvore u bilo koju od amiginih 4096. Mogu da se otvore dva prozora za prikazivanje PC-a (nisu u pitanju različni PC procesi), zatim neka važna informacija na njemu može da se »zamrzne« i upotrebi pri radu s drugim prozorom. Clipboardom može da se prenosi tekstualna i grafička informacija iz PC-a na amigu. Slika prikazuje dva otvorena PC prozora u jednobojnom prikazu prilikom izračunavanja Nortonovog faktora koji je tačno 1, i program SideKick. Sve to radi na normalnom amiginom Workbench ekranu, a dole sam pokrenuo još i Deluxe Paint II, a gore CLI-mate.

Februara ove godine Commodore je počeo da prodaje i dugo najavljivanu karticu PC AT sa 80268 na 6/8/10 MHz i AT-ovu disketnu jedinicu. Cene se kreću od 1.600 do 2.000 DEM. Najavljuje se i razvoj kartice 80386, što verovatno nema baš smisla dok se ne nađe rešenje za probleme sa amiginim prikazivanjem PC-ove slike.

Na zimskom CES-u u Americi Commodore je predstavio svoju karticu 68020 sa 68881 i 68551, koja bi trebalo da omogući UNIX na amigi. Niko nije tvrdio da je UNIX već napisan pa će se morati još nekoliko meseci pričekati na njega. Firma CSA, koja već duže vremena veoma skupo prodaje svoje kartice 68020 sa 14, 20 i 25 MHz sa 32-bitnom memorijom i brzim tvrdim diskovima SCSI, nedavno je predstavila i pločicu piggyback sa 68030 i 68882, koja se umeće u podnožje 68020 i učini sistem četiri puta bržim. Cene nisu u jugoslovenskom rangu.

Već od januara meseca Commodore prodaje tvrdi disk 20 Mb sa kontrolerom SCSI, na kom je 4 MHz Z80 koji obzbeđuje priključenje najviše sedam jedinica SCSI i dve po standardu ST506. Cena je 1.400 DEM, što je svakako suviše. Novi monitor 1084 razlikuje se od 1081 po tome što ima ekran koji ne zableštava, a cena je jednaka, to jest oko 650 DEM.

Kartice za proširenje različitih proizvođača sa 2 Mb memorije bez stanja čekanja mogu da se dobiju već po 850 DEM. Cena 8-Mb kartice još se kreće oko 2.000 dolara, jer cene 1-Mbitnih čipova – zbog američkog pritiska na Japance – ne padaju onako brzo kao nekada.

Problem slike koja neprijatno treperi u prepletenom načinu može da se reši na tri načina:

– kupi se plastični filter Jitter-Rid za 30 DEM, koji umnogome ublažava treperenje

– kupi se grafička kartica MicroWay koja potpuno ukloni treperenje

– kupi se monitor sa dužom postojanošću fosfora, po ceni od 3.500 DEM.

Prvo ćemo videti kako stoji stvar sa kompatibilnošću sa ranijim modelima. Najveći problem je što imamo suviše memorije (ovo treba da pročitaju i vlasnici A500 sa proširenjem memorije). Stariji programi, naročito nemački (Kingsoft) i Epyxovi ne prave razliku između »chip memory« i »fast memory«, a pošto je strategija AmigaDOS-a da memoriju dodeljuje odozgo nadole (da bi uštedeo što više grafičke memorije), ti programi učitaju slike i zvuke u »fast memory«, na ekranu – umesto figurica – dobijamo mrlje i – umesto muzike – pucketanje. Za

Nastavak na str.13

TRODIMENZIONALNI PROGRAMI ZA AMIGU

»Tragom zraka« sa prijateljicom

PRIMOŽ PERC

Čitaocima koji se interesuju za svet računarske grafike, pojam »raytracing« sigurno nije nepoznat. Kod »praćenja zraka«, kako bi se jednostavno moglo reći, u pitanju je simulacija svetlosnog zraka u okolini. Pri tom je naš zadatak samo da konstruišemo telo, odredimo položaj kamere (posmatrača), položaj i jačinu izvora svetlosti. Sve drugo prepuštamo računaru koji na osnovu matematičkih algoritama izračunava sliku.

Dosad je ovo bilo izvodljivo samo većim računarima, jer 8-bitnici imaju suviše slabu grafiku i suviše spor procesor. S pojavom 16-bitnih računara i korisniku kućnog računara je omogućen ulaz u svet »raytracinga«.

Ako želimo zaista da postignemo dobar kvalitet slike, nije toliko važna rezolucija, već broj boja koje možemo da prikažemo istovremeno. Standard je 16 miliona boja, ili 24 bitne ravnine (2^{24} = 16 miliona). Povećanjem broja bitnih ravnina strmo se povećava i vreme računanja. Za nekoliko sekundi animiranu špicu – kojoj možemo da se divimo na TV – potrebno je na stotine radnih časova, koji obično nisu baš jevtini.

Amiga kreće drugim putem

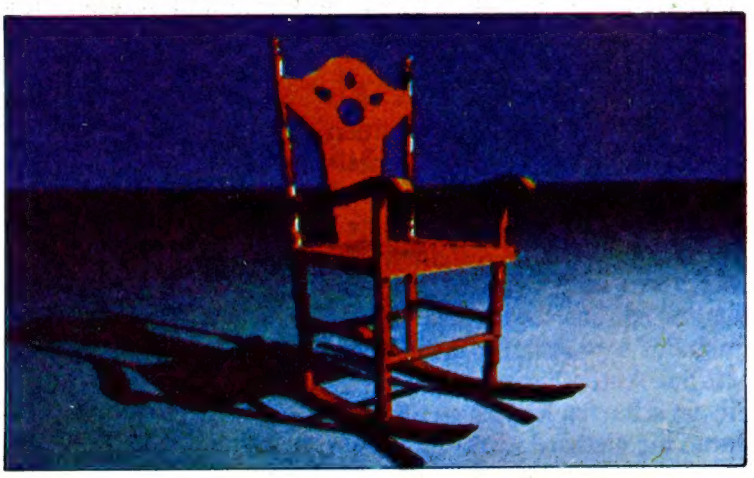
Amigin hardver može da prikaže 4096 boja istovremeno, ali to ne postiže, kao što bi se pomislilo, 12-bitnim ravninama, već samo sa šest. Naime, boja tačke se određuje s obzirom na boju susedne tačke, tako da ne možemo prikazati oštre prelaske boja (na pr. bela tačka pored crne). Pošto su u prirodi oštri prelasci boja ionako retki, to nije suviše veliko ograničenje. Pošto upotrebljavamo samo 6-bitne ravnine, vreme se doduše smanjuje, ali uprkos tome moramo još da računamo s čekanjem od nekoliko časova. Ovaj problem delimično ublažava univerzalnost, jer za vreme računanja možemo da obavljamo neku manje složenu operaciju, na pr. uređivanje teksta.

Potpuno ovaj problem eliminišu t. zv. turbo kartice. Ovog trenutka je najbolja CPU 2000 koja je koncipirana na procesoru 68020, kome pomaže još matematički procesor 68881. Taj dodatak navija amigu na četrdesetostruku brzinu IBM PC AT.

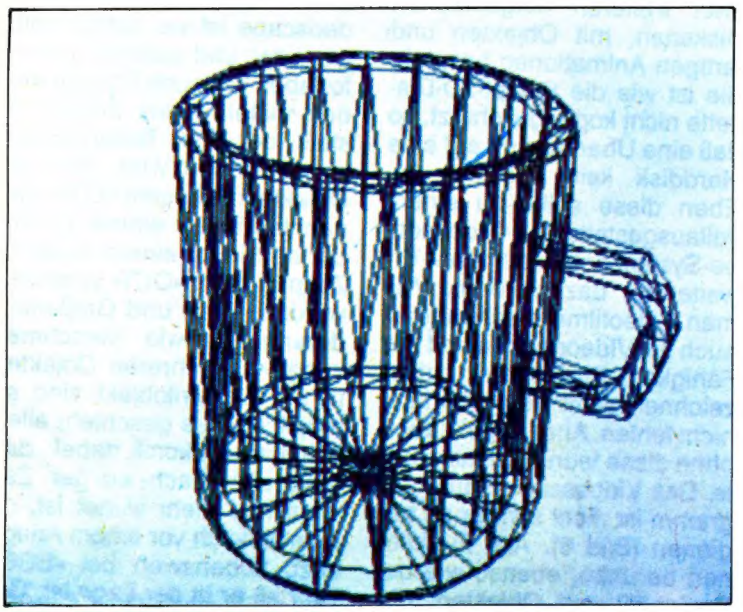
I problem »poluprofesionalne« grafike može da se reši. MIMETICS nudi grafičku karticu 1024 × 1024 u 2 M boja. Cena još nije poznata, mada će biti, najverovatnije, oko 1.500 DM. Cena celokupnog sistema koja obuhvata:

– A 2000 i A 1081	3.000 DM
– 2 Mb RAM	1.000 DM
– Turbo kartica	5.000 DM
– Grafička kartica	1.500 DM
Ukupno oko	10.000 DM

Time se već približujemo ceni tako zvanih LOW COST sistema, kao što su na pr. oni iz serije MINI-VAX koje možemo nabaviti i za manje novca, mada su hardverski i softverski manje fleksibilni. Alternativu predstavlja, na kraju krajeva, Atarijev transputer koji ima sličnu sposobnost kao gore opisana konfiguracija, ali je još svež – bez softvera.



Sa SCULPT 3D možemo da konstruišemo i kompleksne objekte.



Šoljica – žičani model.

Šoljica – finalni proizvod.

Baš je softver suština ovog napisa. Amiga je trenutno jedini kućni računar za koji uopšte postoji programska oprema za raytracing. Najbolji program ovog trenutka je SCULPT 3D, delo Erica Grahama. Oni koji su videli demo juggler (izrađen je bio s tim programom), verovatno će se složiti da je dobar dokaz o mogućnosti ovog programa.

U početku vidimo tri prozora koji predstavjjaju tlocrt, vertikalnu projekciju i bočnu projekciju. Simbolima na prozoru objekt možemo da okrećemo, označimo (crvene tačke postaju žute), možemo da povećamo ili smanjimo veličinu prostora u kome je objekt (za faktor 2) i promenimo smer posmatranja (na primer sa south na north), tako da u suštini predmet možemo da posmatramo iz šest pravaca. Na raspolaganju imamo i dizalicu kojom objekt pomeramo tamo-amo (levo dole). Naravno, prozore možemo proizvoljno da povećamo, ili sakrijemo iza drugih prozora, što je promišljena opcija, jer u praksi ionako radimo samo u dve.

Svako telo je u Sculptu predstavljeno kao masa trougla. Crtamo tako da najpre pritisnemo levo i potom desno dugme, pa se pojavi žuta tačka. To ponavljamo još dva puta, a onda simbolom na prozoru (trougao) sve tri povežemo. Trougao možemo da upotrebimo samo tri puta, kad su na ekranu tri selektirane tačke (selektirana tačka je žute boje). Kad trougao nacrtamo, onda ga deselektiramo i nacrtamo novi.

Pošto se ovalna tela ovim metodom praktično ne mogu konstruisati, u programu su već ugrađeni neki likovi (na pr. kocka, kvadrat, konus, valjak). Možemo da konstruišemo i sopstveni objekt, da ga sačuvamo (SAVE OBJECT) i napravimo biblioteku objekata.

Za konstruktore će biti interesantan meni EDIT koji je pun korisnih opcija. Opcijom ERASE možemo da brišemo tačke, izvor svetlosti, duži, ili čak celo telo. U podmeniju DO telo možemo da povećamo za proizvoljni faktor – ako je suviše uglasto možemo da ga »zaokružimo«. Na raspolaganju je i FILL koji telo popuni i SUBD VIDE koji ga deli na više manjih trougla. REFLECT telo preslika preko određene tačke, a SPIN ga oko tačke okrene. U podmeniju TEXTURE određujemo materijal tela (staklo, ogledalo, mlečno staklo itd.). Jačinu, boju i položaj izvora svetlosti podešavamo u podmeniju LAMP, a COORDS služi za preciznije pozicioniranje. U meniju TOOLS su, kao što već samo ime ovori, različita oruđa. Selektorom i deselektorom označimo veće grupe tačaka istovremeno. Prava poslastica za konstruktore je opcija MAGNET. Magnetom privlačimo ili odbijamo sve označene tačke i tako stvaramo nepravilan oblik. Opcijom CURVE crtamo krivulje, a sa EXTRUDE tela razvlačimo (na pr. od kruga dobijamo valjak, od kvadrata kocku).

Ostaje nam još meni OBSERVER (posmatrač). Tu biramo u podmeniju MODE rezoluciju i broj bitnih ravnina. Možemo da je nastavimo do 24 bitne ravnine, što može da bude dobro ako imamo grafičku karticu sa 16 miliona boja. Veličinu konačnog proizvoda određujemo u podmeniju IMAGE SIZE. Najmanja (tiny) veličina zauzima osminu ekrana, a najveća (jumbo) prelazi preko ivica ekrana.

Sculpt 3D poznaje četiri stepena računanja: wire frame (žičani model), painting (osenčeno), snap shot (jednostavni R.T algoritmi) i photo (fotokvalitet). Stepeni se ne razlikuju samo po kvalitetu, već i po vremenu računanja (od skoro trenutnih prikaza kod wire frame, do više desetočasovnih čekanja u foto-načinu).

Po želji možemo da podesimo i meko prelaženje boja (ANTI-ALIASING) što, naravno, zahteva dodatno vreme.

Preporučljivo je proizvod najpre razgledati u načinu painting i tek potom u foto načinu. Računanje počinjemo sa START, a prekidamo sa ABORT. Konačnu sliku snimamo sa SAVE IMAGE i možemo da je učitamo u bilo koji program za crtanje u načinu hold and modify (na pr. Prism).

Program ima, pored dugih računskih vremena, još jedan nedostatak – naime, pravi je »prožderljivac memorije«. Za pametan posao treba najmanje 1 Mb, mada program ne beži ni od četiri megabajta.

Šta na kraju reći?

Program može da se pohvali izvanrednim konstrukcionim delom i izvanrednim kvalitetom slika, a crnu tačku zaslužuje računski deo i činjenica da je program, što važi za memoriju, pravi bezdan bez dna. Isto tako smetaju mnogobrojni insekti koje će autor – nadajmo se – u sledećim verzijama očistiti. Program nije preterano skup – u SRN staje 200 DM, a imaju ga i naši pirati.

UVOZIMO IZ TAJVANA
SASTAVLJIVE
RAČUNARE IBM*

NUDIMO:
- X T compatible IBM 100% sa 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% sa 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- jednobojne monitore
- monitore u boji
- japanske štampače najboljih proizvođača
- video programe, višenamenske štampače
- dodatnu opremu za računare: floppy disk SSDD 48 TPI i DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION
Ul. Rosseti 65 Trst tel. 993940/729201 (3 avtomatske linije)
vogal ulice DEI PORTA 8 telefax: 993940/360990 – telex: 460175 ROCCO I
• IBM je zaštitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

ORION
MADE IN JAPAN
TV · VIDEO · COMPUTER

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Računar CSS 286-X

Računar CSS 286-A

NOVE GENERACIJE
LIČNIH RAČUNARA

Od Intelovog čeda do hlađenja tih divnih dodataka

Ako kupujete računar, ili razmišljate o novom, priznajte da ste, makar ovlaš i iz daljine, poželeli neku od novijih mašina koje koriste ne 16/8-bitne (kao stari PC), pa čak ne ni 16/16-bitne (kao AT i PS/2 modeli 50 i 60) računari, već ono pravo, novi 32-bitni računar. Najzad, kažete vi, 32-bitna magistrala je dva putašira od 16-bitne; to znači da mašina radi dva puta brže. Radni taktovi su 16 i 20 MHz, opet povećanje brzine od 2 do 2,5 puta. U zbiru, to bi trebalo da bude najmanje 4 puta brže od AT-a. No, da li je baš tako? Ispiate li se takve mašine?

Kompletna rešenja

Na samom kraju prošle godine i početkom ove, na tržištu su počeli da se pojavljuju novi računari više klase, koji umesto do sada dobro poznatih INTEL iAPX 8088, 8086, 80186 i 80286 procesora koriste najnovije INTEL-ove čedo, 80386. Razvoj ovog procesora je, po INTEL-u, koštao ni manje ni više od 100 miliona dolara (!). Da se ukratko podsetimo: radi se o 32-bitnom procesoru, sa 2^{32} memorijskih linija (što znači da može neposredno da adresira 4,2 gigabajta), sa mogućnošću da radi sa virtuelnom memorijom od ravno 70 terabajta, ili oko 3 K za svako ljudsko biće na ovoj planeti. Radna učestanost prve serije procesora je bila prvo 12, pa 16 MHz, a već se u prodaji nalaze i verzije od 20 MHz. INTEL smatra da je gornji prag radne učestanosti ovog procesora oko 33 MHz, što je najmanje 65% brže od postojećih mašina u ovoj klasi. Na papiru, sve se slaže. A u praksi?

Merenja koja je obavio američki časopis BYTE ukazuju na to da sve ovo ima dosta osnova. Po njima, standarni AT računar, sa 80286-8 procesorom na 8 MHz i jednim stanjem čekanja, izvrši oko 1.600 naredbi u sekundi, u poređenju sa IBM PS/2 modelom 60 koji izvrši oko 3.600 naredbi u sekundi. Prvo što zbunjuje je dosta mali broj ovoga drugog modela; kako to, kada ima časovnik na dvostruko većoj učestanosti i ima dvostruko širu magistralu? Zar više ne važi da je $2 \times 2 = 4$? Važi, ali za sada nema 32-bitnog operativnog sistema, pa 80386 radi kao običan 8086 na visokoj učestanosti. Dakle, pošto nema ničega što koristi njegovu široku magistralu, on se ponaša kao svoj pradeda, baš kao što se i njegov otac, 80286, ponaša kao predak 8086. Uostalom, pogledajmo jedan mali tabelarni pregled ponašanja najpoznatijih INTEL-ovih procesora.

Naredba u mašinskom jeziku	Opis naredbe	Mikroprocesor INTEL iAPX 80xx			
		88	86	286	386
NOP	Nulta operacija	3	3	3	3
ADD AX, 100	Dodaj 100 registru X	4	4	3	3
LEA SI, (BX + DI + 1)	Očitaj efektivnu adresu	14	14	3	2
JMP label	Predi na blisku adresu	15	15	7	7
ROL AX, CL	Rotiraj AX (CL = 12)	56	56	17	17
IMUL BY	Pomnoži cele brojeve	154	128	21	9–22
IDIV BX	Podeli cele brojeve	184	165	25	27

Gornja tabela prikazuje broj ciklusa davača takta potrebnih za izvršavanje nekih odabranih naredbi na mašinskom jeziku. Ne upuštajući se ovom prilikom u dublju analizu, zadržaćemo se samo na poređenju 80286 sa 80386. Jasno se vidi da noviji 32-bitni procesor nema nekih očiglednih prednosti nad svojim poznatim prethodnikom. Jedine dve prednosti koje on ima ne vide se na tabeli, a to su, prvo, da je izveden u savremenijoj tehnologiji, što mu omogućava rad na višim učestanostima, i drugo, onog momenta kada počne da radi sa 32-bitnim operativnim sistemom, biće u očigledno prednosti nad prethodnicima.

Naravno, odmah treba postaviti znak pitanja iza ove konstatacije, i to iz prostog razloga što se još uvek ne zna tačno ni da li će svi računari sa 80286 procesorom moći da rade sa OS/2, a o 80386 u 32-bitnom modu da i ne govorimo. Sem toga, velika većina proizvođača koji danas nude svoje prozvode na bazi 80386 procesora i reklamiraju ih kao bze **AT** klonove. Drugo usko grlo i prepreka 32-bitnoj tehnologiji su periferijski uređaji, koji su i dan-danas još većinom 8–bitni, manjinom 16-bitni, a nama nije poznat niti jedan koji je pravi 32-bitni, sem, naravno, memorijskih proširenja.

Dakle, proizilazi da uprkos svojim sadašnjim mogućnostima, nova tehnologija na bazi INTEL iAPX 80386 procesora za sada ne nudi bilo šta novo u odnosu na običan PC, a kamoli nešto više, sem čiste brzine. Ako IBM i MICROSOFT održe svoja obećanja, i na tržište početkom ove ili tokom prvog kvartala ove godine izbace OS/2, ova situacija će se promeniti. No, čak i tako, na pojavu 32-bitne verzije OS/2 ćemo još popričekati, a kada se pojavi, trebaće vremena da softverske kuće prilagode svoje programe.

Kao opšti zaključak, nameće se konstatacija da će osnov računarstva u narednih par godina biti 80286, a ne 80386, s obzirom na to da ovaj prvi čeka još od 1984. godine da se njegove sposobnosti iskoriste. Najzad, ostaje ono poslednje pitanje: ako je sve to tako, čemu onda uopšte 32-bitni procesor? Kome on treba?

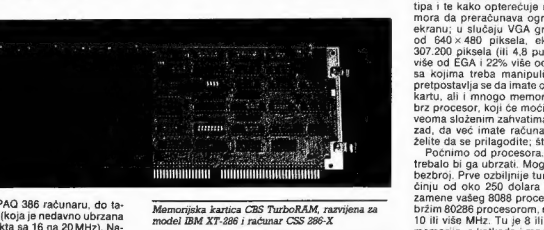
Ako izostavimo sada već klasičan pogled na ovu problematiku, koju znamo od pojave 80286, a koja se svodi na stav da će mašine koje su pravljene na osnovu ovog procesora moći da opslužuju veći broj korisnika, ostaje naravno brzina. Programi će se prilagođavati 80286 procesoru, što znači da će naredna granica memorije dostupne korisnicima biti granice 80286 procesora, a to je 16 MB u zaštićenom (Protected) modu i oko 1 GB u virtuelnom (Virtual) modu. Ovo je najverovatnije razlog zbog koja do sada, sem IBM-ove, nismo primetili ni jednu reklamu koja navodi 32-bitni rad, sem u kontekstu rada sa memorijom.

S obzirom na to da se očekuje da će OS/2 imati korisnički izgled nešto nalik »Windows« programu, što će reći u grafičkom modu, i da se očekuje da će sam sistem zahtevati oko 1,5 MB (!) memorije, pitanje brzine je i te kako važno. Ako 80286 može da adresira 16 MB memorije,

ispada da nakon duzumjenja dela zar sistem ostaje na raspolaganju 14,5 MB, ili oko 22 puta više no do sada. Ako ste do sada mogli u LOTUS-u da pravite matrice od 1.000 × 200 elemenata, zamislite kolike sada tek mogu da budu.

Pogledajmo šta se danas nudi i pošto. Počnimo od onih koji već imaju AT, a pošto se bave veoma računarski intenzivnim poslovima (CAD, CAM, CAE), treba im još brzine. Za početak, tu je proizvod američke firme APPLICATION ENGINEERING AND ASSOCIATES INC.[1], po imenu »386Eagle« (»386Orao«).Reč je o kartici dimenzija 11 × 14 cm, na kojoj se nalazi 80386 procesor koji radi na 16 MHz, 512 K RAM-a i sva ostala potrebna kola, a naknadno se može dodati na nju druga pločica sa memorijom do ukupno 4 MB, i opcioni 80287 numerički koprocesor. Oblik pločice je takav da ne zauzima utičnicu. Oblik veće se montira na flopi i tvrdi disk kontrole AT i kompatibilnih računara. Po podacima proizvođača, ubrzanje u odnosu na standardan (IBM–ov) AT iznosi i do četiri puta. Cena je $ 1.695.

Druga mogućnost bi bila slična pločica od proizvođača samog procesora, tj. od INTEL-a, po imenu »Inboard 386/AT«, koja košta oko 1.600 dolara (stvarna cena u radnjama oko 1.300 dolara). Za razliku od prethodnog proizvoda, ova pločica zauzima jednu 16-bitnu utičnicu, a na sebi sadrži 80386 procesor, 64 K brze keš memorije i 1 MB obične memorije, proširivo dodatnom pločicom na 3 MB. Kao i u prethodnom slučaju, osnovni procesor, 80286, vadi se i na njegovo mesto dolazi utičnica sa kablom koji vodi do novog procesora. Na jednom testu koji smo videli ova pločica se po performansama



Memorijska kartica CBS TurboRAM, razvijena za model IBM XT-286 i računar CSS 286-X

veoma približila COMPAQ 386 računaru, do tada najbrži 386 mašini (koja je nedavno ubrzana povećanjem radnog takta sa 16 na 20 MHz). Naravno, kao što bi se od INTEL-a i mogło očekivati, na pločici se nalazi podnožje za 80387 numerički koprocesor (daljih 500 dolara). Ovo je, kolико je nama poznato, jedina pločica ovog tipa koja može da radi sa OS/2.

No, za oko 1.500 dolara postoje i drastičnija rešenja. Tako za te pare možete od firme HAUPPAUGE[2] kupiti novu matičnu ploču za vaš IBM PC/XT ili kompatibilan računar, koja se bazira na INTEL iAPX 80386 procesoru, 80387 koprocesoru i CHIPS & TECHNOLOGIES 80386 paketu čipova za podršku. Na ploči se nalazi 1 MB unakrsno povezanog RAM-a (100 nS), AT kompatibilan ROM BIOS za koji proizvođač tvrdi da je kompatibilan sa UNIX i OS/2 operativnim sistemima, i na kojoj se nalazi jedna brza 32-bitna utičnica za dodatni RAM, dve 16-bitne utičnice i četiri obične PC 8-bitne utičnice. Reklama tvrdi da ćete sa ovom pločom dobiti brzine reda veličine COMPAQ 386 računara.

Sličan proizvod, ali malo pojačan, nudi i druga američka firma FORTRON[3]. Njihova matična ploča ima oblik normalne IBM AT matične ploče, a na njoj se nalazi 80386 procesor na 16 MHz, postolje za 80387 numerički koprocesor, dva serijska i jedan paralelni interfis, te dve 32-bitne, četiri 16-bitne i dve 8-bitne utičnice. U serijskoj verziji, ploča se isporučuje sa jednom 32-bitnom utičnicom popunjenom sa 2 MB RAM-a. Proizvođač tvrdi da je njegov proizvod kompatibilan sa INTEL iSBC matičnom pločom koja, u nedostatku IBM verzije, predstavlja neki nezvanični alternativni standard, upkos nekim poznatim manama (kao recimo nemogućnošću da koristi 80387 koprocesor).

Neke od ovih matičnih ploča već sada koriste najnovije dnanje poznate ili sasvim nepoznate firme i firmice koje sklapaju računare od tuđih delova i na njih lepe svoje oznake i ime. Tako su počele da rade i neke ne sasvim nepoznate firme kao što je recimo KAYPRO (INTEL iSBC ploča), a na početku je tako radila i američka firma ALR[4] (Advanced Logic Research). No, pošto je ona vlasništvu jedne firme iz Hong Konga (Wearnes Bros), brzo je došla u situaciju da na tržište izbaci sopstveni proizvod, odnosno računar na bazi 80386 koji u S.A.D. košta 1.990 dolara u osnovnoj verziji, ili 2.490 dolara u verziji koja radi na 20 MHz. Ovo su samo ogoljene verzije bez tvrdog diska, koji je zapravo i razlog zbog koga pominjemo ovu firmu. Naime, za 3.995 dolara dobićete, pored svega gore navedenog, i najnoviju generaciju izuzetno brzih kontrolera tvrdog diska, sa međuprostornim razmakom pisanja od 1 (apsolutna vrednost, ne može bolje), PHOENIX ROM BIOS-om i PHOENIX »Control 386« paketom programa. Jedan od glavnih aduta ovog paketa programa je to što se uz njegovu pomoć sadržaj ROM BIOS-a prepisuje u veoma brzu 32-bitnu memoriju, pa se sve operacije sa pozivom na ROM BIOS višestruko ubrzavaju. Sve ovo zajedno dovodi do toga da se program koji se inače učitava oko 20 sekundi sada učitava za svega oko 2 sekunde, a ne smemo zaboraviti da se performanse tvrdih diskova retko mere i malo održavaju na rezultate testova, mada svi znamo da periferije i te kako utiču na komfor i brzinu rada. Uzgred, ako vam je Amerika predaleko, isti proizvod možete kupiti i od britanske firme EMISSION ELECTRONICS[5], za cenu od 3.290 funti.

Najzad, jedna napomena. Ako je u pitanju isključivo potreba za brzinom, i to u postojećim okvirima (640 K) i u neposredno dolazećim okvirima (do 16 MB), i ako nemate nameru da na isti računar vezujete mrežu korisnika, možda bi bilo pametnije, a svakako mnogo jeftinije, da pogledate neke izuzetno brze čiste AT klonove. Naveli bismo samo dva modela. Prvi je proizvod firme WELLS AMERICAN[6], a radi se o AT klonu, dakle sa 80286 procesorom, dok je sve ostalo isto kao i u drugim klonovima. Firma garantuje da njihova mašina može da radi sa OS/2. Procesor može da radi bez ciklusa čekanja na 6 i 8 MHz, i sa jednim ciklusom čekanja na 6, 8, 10, 12, 14 i 16 MHz. Pregled gornje tabele će vam pokazati da će efektivna brzina na 16 MHz biti ista kao i sa 80386 procesorom. Radi zadržavanja kompatibilnosti, magistrala računara radi na 8 MHz, što znači da li sve karte za širenje trebalo da rade.

Drugi računar je proizvod firme PC DESIGNS[7] i na prvi pogled nudi sve što i drugi klonovi. Dve stvari ga odvajaju od gomile. Prva se odnosi na mogućnost rada magistrale na standardnih 8 MHz, ali ako imate veoma brze kartice, i na 12 MHz, a druga se odnosi na činjenicu da postoji i keš memorija od 32 K, sto u kombinaciji sa brzinom procesora od 6 ili 12 MHz daje rezultate dosta slične 80386 mašinama. Primera radi, po merenjima BYTE-a, test koji koristi MICROSOFT »Multiplan« program je za COMPAQ 386, KAYPRO 386 i PC DESIGNS GV-286 dao rezultate od 4,0, 4,3 i 4,6 sekundi, proračuni u BASIC-u rezultate od 6,8 7,7 i 8,6 sekundi. S obzirom na razliku u ceni, moderator se treba zadovoljiti jednim veoma brzom AT kompatibilcem. Ali, to je već vaša odluka.

Parcijalna rešenja

No, pošto je IBM najzad izjavio, napisao i potpisao kada će na tržište izbaciti svoj novi OS/2 (Operating System 2): taj događaj treba da se odigra u januaru 1988. za verziju 1.00, dok otprno na verziju 1.1, koja treba da ima grafički izgled nalik MICROSOFT-ovim »Prozorima« (»Windows«), moramo da sačekamo do decembra 1988. godine. Verovatno će se ovim vestima najviše obradovati PS/2 sistema, od modela 50 naviše, jer su oni spremni za ovaj događaj, naravno, oni koji su se snabdeli dopunskom memorijom. Naime, prototipovi novog sistema kao minimum zahtevaju 1,5 MB RAM memorije, a smatra se da treba imati i više.

Grafička sprega sa korisnikom, a la MACINTOSH, verovatno će po izgledu oduševiti korisnike, ali mnoge od njih i rastužiti. Ako malo razmislimo, broj ćemo shvatiti da grafika toga tipa i te kako oduzima računaru, jer svaki čas mora da preračunava ogroman broj tačaka na ekranu; u slučaju VGA grafike, sa rezolucijom od 640 × 480 piksela, ekran će imati ravno 307.200 piksela (ili 4,6 puta više od CGA, 37% više od EGA i 22% više od HERCULES grafike) sa kojima treba manipulisati. Drugim rečima, pretpostavlja se da imate odgovarajuću grafičku kartu, ali i mnogo memorije, te veoma, veoma brz procesor, koji će moći da se nosi sa novim, veoma složenim zahvatima. Pretpostavimo, najzad, da već imate računar, PC, XT ili AT. I da želite da se prilagodite; što da radite?

Počnimo od procesora. Ako imate PC ili XT, trebalo bi ga ubrzati. Mogućnosti imate gotovo bezbroj. Prve ozbiljnije turbo karte u S.A.D. počinju od oko 250 dolara i služe se principom zamene vašeg 8088 procesora novijim i mnogo bržim 80286 procesorom, najčešće navijenim na 10 ili više MHz. Tu je 8 ili 16 K veoma brze keš memorije, a katkada i mnogo više. Tipičan proizvod ovog tipa je onaj koji nudi TURNPOINT AMERICA[8], pod imenom »Accelerator 286«, koji ima 80286 procesor navijen na 10 MHz, postolje za 80287 na 5 ili 10 MHz, 8 K keš memorije i koji u sistemu zadržava stari 8088 radi potpune kompatibilnosti.

Nešto drugačiji (kao i uvek) pristup ima firma ORCHID TECHNOLOGY[9], čiji najnoviji model turbo karte, pod imenom »TwinTurbo 12« ne samo što koristi 8 K keš memorije bez stanja čekanja, i što 8086 zamenjuje za 80286 na 12 MHz, već ubrzava i vašu matičnu ploču sa 4,77 na 7,39 MHz. Proizvođač garantuje punu kompatibilnost sa svim programima i svim drugim kartama u mašini. Garancija za proizvod je 4 godine, a cena (preporučena) 645 dolara što znači da će stvarna cena biti oko 500 dolara.

No, mada će vas obe ove karte ubrzati, ni jedna od njih vam neće omogućiti da koristite novi OS/2, niti da lako prevazidete barijeru od 640 K. Da biste to postigli, moraćete ipak da investirate mnogo više para. Svoju matičnu ploču moraćete da zamenite novom. Izbor je veliki. Ako niste nešto pri parama, TURNPOINT AME-

Nastavak u prilogu Moj PC

ORACLE®

RELACIONI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZAMA PODATAKA I PORODICA SQL PROGRAMSKIH ALATA

U Računalniškom inženiringu KOPA se veruje da će u sledećih pet godina uspeh upravljanja organizacijama zavisiti pre svega od novih tehnologija, mikroelektronike, baza podataka i povezivanja računara. Zato se KOPA pobrinula da programski proizvodi ORACLE budu već danas na raspolaganju i našim, jugoslovenskim organizacijama.

Relacionim sistemom za upravljanje bazama podataka ORACLE i njegovom porodicom integrisanih SQL programskih alata završava se period robovske zavisnosti od određene marke računarske opreme. Programi napravljeni sa ORACLE jednostavno su prenosivi sa personalnog računara na mnoge druge mikro, mini i velike računare. Ujedno ORACLE povezuje i računare različitih proizvođača. **ORACLE radi na svim istaknutijim računarima, radnim stanicama i XT/AT kompatibilnim računarima, domaćih i stranih proizvođača.** (ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO i SUN itd.)

Najveća prednost ORACLEA je brzo učenje i jednostavno korištenje. Podaci su, naime, predstavljeni u obliku tabela, što prvo pojednostavljuje projektovanje baza podataka. A pri utvrđivanju potreba za informacijama olakšava komuniciranje između stručnjaka AOP i korisnika podataka i informacija.

ORACLE RDBMS je relacioni sistem za upravljanje bazama podataka. Dopunjava ga porodica integrisanih programskih alata SQL. Pojedinačni elementi mogu se skoro proizvoljno sastavljati i dopunjavati.

Prva verzija ORACLEA je bila instalirana već 1979. godine, a danes su proizvodi ORACLE vodeća tehnologija među relacionim sistemima za upravljanje bazama podataka na svetu. Stručnjaci Računalniškog inženiringa KOPA zajedno sa ORACLEOM EUROPE uvode, pružaju tehničku pomoć i održavanje proizvoda ORACLE v Jugoslaviji. **Ponosni su što domaćim korisnicima mogu da ponude programske proizvode takvih svojstava kao što ih ima ORACLE.** To su:

- **prenosivost programa nezavisno od vrste aparaturne opreme**
- **prototipski način rada**
- **potpuna kompatibilnost sa IBM-ovim SQL/DS i DB2**
- **mogućnost povezivanja i stvaranja distribuirana obrada podataka**
- **omogućava standardizaciju programske opreme**
- **omogućava veću produktivnost programiranja.**

SQL * PLUS je jezik četvrte generacije sa kompletnom implementacijom IBM-ovoga standardnog jezika SQL

SQL * FORMS je alat četvrte generacije koji omogućava brz razvoj programa koncipiranih na maskama

SQL * REPORT je generator ispisa, koji omogućava brzu izradu različitih izveštaja

SQL * MENU omogućava izradu menija za jednostavno povezivanje korisnika sa programima ORACLE i drugim programima

SQL * NET omogućava komunikacije među procesima ORACLE na različitim računarima. SQL * NET omogućava zaista distribuiranu obradu podataka

SQL * CONNECT omogućava povezivanje ORACLE sa podacima u bazi na drugim računarima koji koriste DB2 i SQL/DS

EASY * SQL omogućava korištenje SQL početnicima i povremenim korisnicima uz pomoć jednostavnih menija

SQL * GRAPH je alat koji omogućava kolor prikazivanje podataka u obliku raznih dijagrama

SQL * CALC omogućava jednostavan pristup podacima u bazi

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I i PRO PASCAL su programski interfejsi između ORACLE i navedenih programskih jezika.

Pridružite se korisnicima ORACLEA, kojih ima više od šest hiljada u svetu. Među njima su i CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS, BANK, CREDIT LYONNAIS i drugi.

ORACLE je zaštitini znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EI-HONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN su vlasnici navedenih zaštitnih žigova.

INFORMACIJE:
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA,
Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
telex: 33238, telefon: 062-841-796

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA KUĆA MUDRIH REŠENJA

»Jevtini« 765 Mb disk

Micropolis, poznati proizvođač hard-diskova za PC i radne stanice, počinje prodaju novih hard-diskova od 5 25 inča sa 765 Mb neformatirano (oko 630 Mb formatirano) kapaciteta. Disk je, naravno, pune visine, sa prosečnim pristupnim vremenom 16 ms i brzinom prenosa od 15 Mbitas (preko 1 8 Mbajtas) preko ESDI ili SCSI interfejsa Prosečno vreme između kvarova je 30 000 sati Cena novog diska iz serije 1580 bi trebalo da bude ispod 3 000 dolara za kupovinu u većim količinama, što i nije mnogo Na tržištu se može naći mnogo ESDI i SCSI kartica po prihvatljivim cenama Kako izgleda, sa pojavom jevtinih 100 i 200 Mb 3 5" hard-diskova, 5 25" tržište se polako premešta iznad 200 Mb granice. Takođe, sa starog ST 506 disk-interfejsa prelazi se na snažnije SCSI i ESDI standarde. Problem kopiranja podataka se može rešiti streamer kasetnim jedinicama kapaciteta do 300 Mb ili. WORM diskovima do 800 Mb (formatirani kapaciteti u 5.25" formatu) (**Nebojša Novaković**)

Novi OS – MMRTOS

MMRTOS (Multiprocessor Multitasking Real Time OS) bečke firme HW-Elektronik za 68020 i 68030 na VME zasita je remek-delo omogućava simultani rad više Motorola, Intel i Zilog procesora na jednoj magistrali, i više OS istovremeno Jedna ili više ploča sa 68020 ili 68030 i MMRTOS-om upravlja ostalim CPU pločama Svojima može raditi više različitih OS (MS-DOS, OS-2, UNIX, XENIX, CP/M, OS-9/68K, VERSAdos .) Naravno, moguće je i više istih OS Komunikacija između njih i MMRTOS se izvodi preko globalne memorije. Sam MMRTOS podržava do 256 procesa, svaki sa do 16 poslova (**Nebojša Novaković**)

Da li PC može da »naraste«?

Usred spora da li pojavom mašina sa 286/386 i PS/2 treba da prodamo otpadu stare dobre PC, Intel prodaje karticu Inboard 386/PC, pomoću kojih se za samo 2 000 maraka mogu mašine sa CPJ 8088 pretvoriti u one sa 80386 Reč je o dugoj kartici koja u osnovnoj izvedbi nosi 1 Mb memorije, koja se dodatnim memorijskom karticom (piggyback montaža) proširi do 3 Mb CPJ 80386 radi na 16 MHz bez stanja čekanja. Na tako poboljšanom PC računske tabele i programi CAD rade deset puta brže, a baze podataka i procesori teksta pet puta brže Prema podacima Intela, Nortonov SI je 18,0. Kod programa koji su osetljivi na promene brzine može se softverski regulisati takt Na raspolaganju je podnožje za matematički koprocesor u taktu 16 MHz

Intel s karticom besplatno nudi EMS 4.0 koji Inboard pretvara u standardno proširenje memorije do 640 K, EMS iznad 1 Mb ili Above Board Memory po LIM Zahvaljujući predmemorijskom softveru i perifenja će biti brža Prisutpno vreme tvrdog diska smanjuje se za pet puta, a rad sa ekranom je zbog kopiranja ROM BIOS u 32-bitni RAM četiri puta brži Mikroprekidači su potpuni u zaboravu, jer program za pokretanje automatski bira način rada Minhenska firma Computer 2000 – kao isključivi distributer Intelovih proizvoda – prodaje Inboard 386/PC po 1.995 maraka. (**Aksentije Đurić**)

Novi Clipper 2

Posle raspada Fairchilda jedinicu koja je proizvodila poznati 32-bitni procesor Clipper preuzela je kompanija Intergraph, inače proizvođač radnih stanica sa ovim procesorom Nedavno su predstavili drugu Clipper generaciju Novi procesor dostiže 13 VAX-MIPS /VAX 11-780 je 1 MIPS/ na 50 MHz unutrašnjoj ti 25 MHz spoljnoj takt-frekvenciji Znatno je poboljšan interni pipeline i FP deo procesora, kao i MMU logika Novi Clipper sadrži i poseban ID registar za multiprocesorski rad.

Blagodeti za PC

● Da li ste zbog malog oštećenja diskete već nekada izgubili dragocene podatke? Probajte ih spasti Microsoftovim programom File Rescue Plus. Pored toga što je to prvi program te vrste koji se jednostavno upotrebljava, navodno je i najjevtiniji, jer preporučena cena iznosi 24 99 funti sa porezom Kažu da ovaj FRP može da spase podatke sa sabijenih, savijenih, cigaretom opljenih i kafom polivenih (prilikom proveravanja tih navoda ne bi trebalo da suviše preterujete) disketa. Program čita i diskete koje nisu bile formatirane da PC,MS-DOS. Po svemu nabrojanom razlikuje se od konkurentnih proizvoda. FRP ne iziskuje poznavanje DOS-a, zbog čega će dobro doći i neiskusnijim korisnicima, uz svaku funkciju spada tekst sa obrazloženjem. Program radi i sa tvrdim diskom. Korisnici većih prohteva umeće da iskoriste ispis proizvoljne datoteke u ASCII ili heksadecimalnom načinu, pretraživanje diska po sektorima, optimizaciju diska, skrivanje poverljivih datoteka, razvrstavanje po azbuci veličini i datumu. Ako vas zanimaju pojedinosti ili fotografije, pozovite Pata Bittona na 01 377 4837 ili Kena Welsbyja na 0202 299 711 (oba u Engleskoj) U tom slučaju vam niko i ništa ne brani da kažete gde ste saznali za program

● Systems West je izradio Desktop Supercomputer ploču za proširenje za PC/XT/AT, koja vašoj mašini donosi 10–30 MIPS, dakle dva puta više nego što je kapacitet PS, 2–80 Na ploči su do dva transputera i do 16 Mb RAM Ako sve skupa i dalje radi suviše sporo, ne očajavajte povezivanjem tri takve ploče u mrežu možete da dobijete 90 MIPS Pozovite Systems West (0272)273 990 (VB)

Z-88 živi

Rakewell (Engleska) – po ceni 659 funti (i 12 za torbicu) – prodaje Hoffy, »prenosnu kancelariju« (slika), kombinaciju Z-88 i Diconixovog ink-jet štampača koji se napaja baterijski. Rakewell, Denbigh house, Denbigh Road, Bletchley, Milton Keynes MK1 1JP, tel. 0908 366009

Da li to treba da znači da je Sinclairovo crnilo opet »in«? Clive Sinclair (Klajv Sinkler) lično je izjavio da ga je prodaja »zaista prenosnog« mikra u početku razočarala, a zatim je akademski dodao »dugo je trajalo pre nego što su ljudi shvatili šta mašina sve može, a može više nego što su pretpostavljali«. U Engleskoj se Z-88 prodaje od avgusta prošle godine, dok u SAD mikro još čeka odobrenje Savezne komisije za komunikacije koja vodi računa o tome da svi proizvodi koji dolaze na tržište budu u skladu sa propisima o signalima koji su na snazi u SAD

Posle povezivanja sa PC trebalo bi da mašina još dobije i most do »maca«, a u aprilu i memorijski medij od pola megabajta (u ovom trenutku mu je kapacitet samo 178 K) Nisu još zamrle ni priče o ozloglašenim silicijumskim pločama, a njima se – kao onda kad smo o njima opširnije pisali – bavi Anamartic. Sinclair je doduše potvrdio da razmišlja o mikru sa pločama ali to je ujedno i sve šta je spreman da kaže.

● Prospero Software je izdao dva nova razvojna sistema GEM za PC – Prospero Pascal i Prospero Fortran Među ostalim, paketi sadrže prevodilac za Pro Pascal odnosno Pro Fortran-77, editor u GEM sa četiri prozora, linker, dibager, itd Priložena je dokumentacija jezika GEM VDI i AES u tri knjige sa po 250 strana formata A5. Pošto je GEM prenosiv trebalo bi da umotvori napisani u tom okruženju mogu da se prenose po različitim mašinama i grafičkim standardima (**Janez Korun**)

Miles Gordonovo osmobitno osmo čudo

Miles Gordon Technology u ovom trenutku razvija 8-bitnu mašinu SAM namenjenu nižoj klasi cena, pogotovo području obrazovanja (što obično znači da firma ne zna u koju fioku zapravo spada) Predviđena cena je oko 100 funti Iako je mikro još potpuno u povojima, saznalo se da bi trebalo da ima 128 do 256 K RAM 32 K ROM, solidnu grafiku (nalik onoj na 16-bitnim konkurentima) i zvuk različite načine rada i mogućnosti proširenja (disketna jedinica, interfejs za štampač). Početak prodaje predviđen za avgust ili septembar mesec

Iako bi trebalo da među ostalim SAM bude u stanju da pokrece postojece programe pisane za »Bugu«, šef MGT Alan Miles tvrdi da »ni

u kom slucaju nece biti klon specifikacija», jer mu ni u čemu drugome nece biti nalik. U kutiji bi trebalo da bude najviše devet čipova da bi mogao jevtino da se proizvodi u topliym područjima. »Neke vece kompanije nisu htele da sastavljaju svoje proizvode u drugim zemljama, ali mi nameravamo da izgradimo zaista jevtin i pouzdan računar za kućnu i poslovnu upotrebu«, kaže Miles. Nedavno je u časopisu Computer Trade Weekly Amstrad diskretno upozorio MGT neka se ne bavi klonovima. Miles na slican rafinirani način odgovara da je SAM manje nalik na spectrum nego Amstradov 1640 IBM PC. Verovatno je opet reč o slučaju gde ima više dima nego vatre. Obostrana zakeranja nastavice se sve do jeseni i tako ce SAM stvoriti dobru podlogu pre nego što se uopšte pojavi

200 Mb 3.5" diskovi

Control Data je na Systemsima predstavila, a sada i počela isporuke, 3.5 tvrdih diskova od 3.5 inča kapaciteta 200 Mb neformatirano Pristupno vreme je 16 ms, a brzina prenosa 10 Mbit/s Disk pripada porodici »Swift« u kojoj su još i 55 Mb i 100 Mb diskovi. Svi imaju SCSI interfejs. Cena 200 Mb tvrdog diska je oko 1.000 dolara za veće količine.

Projekt Xanadu – spas ljudskog roda!?

Otac informatičkog sistema Hypertext za »mac«, Ted Nelson, u Palo Altu (Kalifornija) na Forumu softverskih preduzetnika je predstavio Xanadu »nelinearnu, nesekventnu» ideju »dokumentacionog univerzuma« sa minimuma dokumentata i korisnika Nelson izjavljuje da je današnji, računarski svet ništavna gomilica hiljada nekompatibilnih datoteka i programa, koji su posledica nametnutog razlikovanja tipova podataka Xanadu navodno nece znati za posebne kategorije teksta, baze podataka, tabele i druge strukture Ono što bi se jednom u njega zapisalo, ostalo bi za sva vremena zapisano nedje u beskrajnom adresnom prostoru, a grupe dokumenata bi povezivale novi matematički sistem – Tumblerova (tumbler – akrobata) aritmetika. Nekoliko sikovitih crtata »Naš cilj je spasti čovečanstvo pre nego što završi na đubrištu Treba da likvidiramo otupelost koju je donela TV i koja kao magla leži iznad zemlje . Želimo da formalno bezbedan svet za pametnu decu . . . Xanadu nije običan projekt. To je religija.«

Ideja je bez sumnja za pohvalu, ali ne sme se zaboraviti da je to izuzino onaj isti Ted Nelson koji je 1960. godine najavio da će do 1963 godine ekrani zameniti hartiju. U ovom trenutku je Xanadu naziv za 135 K kodove u C-u za »macovu« 68000. Hvala i slava proroku! Nove ere, ali vreme će sve staviti na svoje mesto.

Intel iSWS 210

U poslednje vreme su sve popularniji mikri koji ne samo što »govore« nego i do neke mere razumeju govor Intelova mašina iSWS 210 (slika) razume oko 1.000 reči i od konkurencije se razlikuje po tome što ume da razlikuje govor od šumova okoline, nije osetljiva na promene u prijavštinu i podnosi temperature do 55 °C, što znači da će se potvrditi ne samo u mirnim, čistim laboratorijama nego i u fabrikama Stvarčica služa uputstva, postavlja dodatna pitanja ako joj nešto nije jasno i na kraju odgovara Automatski se prilagođava različitim glasovima više korisnika

Slican uredaj, ali koji razume čak 3.000 reči, prodaje zapadnonemačka firma Konstanz koja radi u okriju Siemensa Mikro CSE 1200 razvijen je u Simensovim američkim laboratorijama u Princetonu. Mašina sa veštačkom inteligencijom postiže navodno preciznost raspoznavanja Prilagođava se korisniku znako kao i Intelov iSWS, razlikuje govor od šumova i namenjena je fabričkim sredinama.

C 64/128/amiga

- Sa 24-igličastim štampačima pojavio se problem kako štampati već stvorena grafička dela na štampaču koji nije poznat vašem programu Probleme takve vrste rešava grafički pretvarač Bitmaster, koji podatke dobijene iz računara pretvara u grafički format 24-igličastih štampača od NEC P6/7 i Epsona LQ 1000 do Citizenovog HQP 45 Stvara ima 32 K međumemorije. Bitmaster se po ceni od 375 maraka može da kupi kod RTK, Postfach 71 08 44,8000 Munchen 81
- Da li ste nekada poželeli da vaš ljubimac progovori? Kupovali ste svemogućne speech basice, prijatelju su vam digitalizovali govor, ali niste bili zadovoljni Computertechnik Rosenplaenter, Lange Strasse 12,3400 Göttingen za 178 maraka (~10 za poštarinu) prodaje D A I S Y , program koji omogućava ceo niz manipulacija, među ostalim kasniju upotrebu u basicu ili mašinskim programima Tehnički podaci 25 sekunda neprekinutog govora. Hi-Fi kvalitet rutine 6502 za mašinske programere itd ; sve to na modulu bez dodatnog hardvera
- Ako volite video, ako imate amigu, ako ne znate šta biste uradili sa 398 maraka, od Print Technik Nikolaistr 2,8000 München 40 kupite digitalizator Digi-View koji slikovne podloške prenosi na ekran u rezoluciji 640 × 294 400 (cb) odnosno 230 × 294 200 (HAM) Uz to dobijete potreban softver i disketu sa primerima. Preduslov: video kamera. **(Simon Premože)**

Saxpy Matrix 1: staro za novo

Svaka nova računarska firma želi reklamu, ali retko koja uspe da se tako veličanstveno reklamira kao kalifornijska kompanija Saxpy Computer Corp. Službenik te firme je nedavno uhapšen pod sumnjom da Sovjetima prodaje tehničke tajne

Poznavaoci prilika u američkoj računarskoj industriji u početku su se ironično smeškali smatrajući to jevtinim trikom ali kad su se pročule vesti o Saxpyjevom superračunaru Matrix 1 počeli su da brinu da li su možda Rusi ipak dobili nešto što mogu iskoristiti. Naime, mašina je sastavljena od hardvera koji je star za današnje vreme, ali sa vešto odabranim algoritmima razvija do 1000 MFLOPS Pošto navodna istočna računarska industrija zaostaje za zapadnom isključivo zbog mašinske opreme, jasno je koliko su značajne takve inovacije

Saxpyjevci kažu da je Matrix 1 sastavljen isključivo od komponenata koje mogu da se dobiju u svakoj specijalizovanoj prodavnici, ali po performansama je ravan model Cray 2 i deset puta je brži od X-MP/24 A Cray 2 staje od 8 do 25 miliona dolara, dok in za Matrix 1 treba dobrojati 0,9 co 1,8 miliona Računar je manji, guta manje energije i nije mu potreban složeni sistem hlađenja

Matrix 1 koristi koncepciju SIMD (vidi Svet paralelnih računara u februarskom broju MM) sa 32 paralelno povezana procesora. OS je VAX/VMS, na raspolaganju su fortran 77, C, pascal i ada. Dosad je mašina korištena za rešavanje naučnih i tehničkih problema i procesiranje signala

Čipovi za PS/2 klonove

Proizvođač čipova Western Digital, poznat po brzim disk-kontrolerima, kupio je nedavno kompanije Paradise i Faraday koje proizvode kola visoke integracije za PC kompatibilce Za PVGA 1 već znamo, a deo koji se zvao Faraday predstavio je prvi komplet čipova za klonaranje PS/2 modela 50 i 60. FE 5400 komplet obuhvata.

– **FE 5000** periferni upravljač sadrži 2 upravljača prekida, tajmer, programabilno biranje opcija, U/I dekodiranje sistemske ploče, kontrolu grešaka i audio logiku, kao i kontroler kopro-cesorskog interfejsa

– **FE 5010** DMA i MC upravljač sadrži dva DMA kontrolera, arbitracionu logiku, takt-generator, kontrolnu logiku sabirnice MicroChannel i upravljač memorijskih kola

– **FE 5020** Adresni i Data bafer sadrži bafere adresne i data sabirnice za direktno vezivanje na MicroChannel bez spoljnih drajver-kola

– **FE 5030** upravljač memorija sadrži dodatnu logiku za DRAM sistemsku memoriju

FE 5400 komplet, spakovan u 4 minijaturna 132-pinska kućišta,

Ove godine će se poznati septembarski sajam Personal Computer World održati u najvećem londonskom sajmištu u Earls Courtu, a zvanični naziv će mu biti Personal Computer Show. Organizatori će se potruditi da predstavljene izloške rasporede u tri odvojene hale (ukupno 23 000 kvadratnih metara), od kojih će svaka imati svoj ulaz i svoje stepenište Direktor sajmišta Mike Blackmann (Majk Blekmen) tvrdi da će »novi format i prostor još više ućvrstiti ugled

Gosub stack

ovog sajma kao definitivnog događaja u svetu računarstva». RETURN Reklame su svakog dana sve zabavnije Šta to radi delija sa slike? Ne, ne, nije reč o isprobavanju izdržljivosti mašine. King Kong Buddy, zvezda američkih borilačkih sportova, tipičan je primer svoje vrste. velik, snažan, čelav, mrka pogleda Priznajemo da ne deluje baš suviše umno, ali uprkos tome je programom Headstart u 23 minute naučio da upotrebljava Vendexov PC. Kad to uspeva da postigne čak KK Buddy, zašto ne biste i vi Originalno, nema šta RETURN Istraživači

YU SAJAM SOFTWAREA - SPLIT '88

Zavod za informatiku i telekomunikacije će od 31 maja do 2 juna, već drugi put, organizovati sajam softvera na kome korisnici programske opreme treba da se što bolje upoznaju s trenutnim stanjem na našem tržištu. Na sajmu u Sportskom centru Gripe izlagači i posetioci moći će da.

– prodaju i menjaju softver
– prodaju i menjaju literaturu i računarski potrošni materijal
– razmenjuju znanje i iskustvo
– upoznaju obrazovanje profesionalnog kadra i širih slojeva stanovništva.

Pomenućemo i to da je Split sedište JUBAS, prve jugoslovenske banke programske opreme. Upis podataka u JUBAS je besplatan, a svoju programsku opremu mogu preko banke da nude sve radne organizacije i pojedinci koji razvijaju i ovlašćeno nude softver.

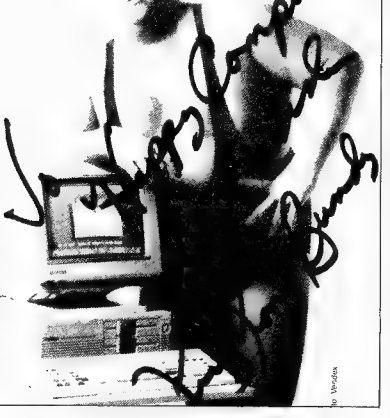
Ako želite da na sajmu

– izlažete svoje proizvode
– predstavite svoje proizvode u okviru tematskih prezentacija ili samostalno
– učestvujete na predavanjima, seminarima, okruglim stolovima
– preko Jugoslovenske banke programske opreme obavestite našu domaću javnost o svojoj opremi

pošaljite najkasnije do 13 aprila 1987. godine prijavu na adresu, na kojoj ćete dobiti i potrebne informacije o sajmu, odnosno JUBAS-

Zavod za informatiku i telekomunikacije, YU sajam softwarea, 58000 Split, Poljudski put bb, tel.: (058) 585-782, 42-551, teleks: 26178.

je 100% (nivo registara) hardverski i softverski kompatibilan sa onim u PS/2 modelima 50 i 60. Uz to omogućava frekvencije 80286 do 20 MHz bez stanja čekanja, mada se 80286 proizvodi na do 16 MHz. Sada je put otvoren jevtinijim PS/2 kompatibilcima, koji bi uz primenu dobre MC sabirnice sa većim formatom kartica mogli u istom kućištu »držati« i AT sabirnicu. Do leta će u prodaju biti pušten komplet čipova za 32-bitne PS/2–80 kompatibilce. Konkurent Chips & Technologies takođe je predstavio svoj komplet PS/2–60 kompatibilnih čipova.



Novosti kod Epsona i u Avtotehni

U najkraćem vremenu na našem dinarskom tržištu pojavice se, konačno, štampač LQ-500. Zaj odličnu 24-igličnu štampač treba da košta oko 2 miliona dinara. Avtotehna i Mladinska knjiga baš sada su se dogovorile o zajedničkom nastupu na tržištu. Krajem marta na tržištu možemo očekivati i modele LX-800 i FX-1000.

Još jedna zanimljivost. Kod Avtotehne su odlučili da se pobrinu za onaj segment privatnih kupaca koji Epsonovu opremu kupuju preko granice. U dogovoru su s firmom u Celovcu, gde Epsonov štampači treba da budu na raspolaganju po veoma povoljnim cenama, a prilikom kupovine kupac će dobiti i servisnu garanciju. Avtotehne. Adresa firme bice objavljena u sledecem broju.

Za vlasnike Epsonovih štampača FX-105

Kod Avtotehne imaju u dinarskoj prodaji još nekoliko automatskih dodavača papira (cut sheet feeder) za ovaj model štampača. Nazovite (61) 552-341.

IBM-ove laboratorije Almaden (San Jose, Kalifornije) izradili su diskove od 3,5 inča koji smeste 10 gigabitova (1,25 Gb) odnosno 620 000 kucanih strana i pedeset puta su gušći od dosadašnjih vrhunskih modela. Nema sumnje da je rezultat vrhunski, ali američki komentatori smatraju da se za te diskove treba zainteresovati tek ako momci sastave jedinice koje će umeti da čitaju takve medije **RETURN** Atarijev AT kasni. O Novoj godini su revije s one strane Alpa kovale u zvezde tu mašinu, a sada (u martu) se pokazalo da je mikro još u razvojnoj fazi i da u svetu postoji samo još pet prototipova **RETURN** Ako treba da poverujemo zvaničnim izjavama, ništa neće biti od novoga C 64 (disketa od 3,5 inča, mega memorija), iako se o njemu mnogo govori. Commodore Deutschland je nam pre nekoliko nedelja kolegama iz revije Date Welt poslao pisamce sa retoričkim pitanjem zašto da se radi novi 64 kad se stari i dalje odlično prodaje **RETURN** Završilo je pomanjkanje CPJ 68030. Poslednje Motorola može da se posveti 68040, dočekaćemo novu generaciju amiga **RETURN** Kao što smo najavili prošlog meseca u rubrici Mimo ekrana, sreli su se Starovi NL i LC 10. Najnižе cene objavljene u Chipu od marta meseca iznose 525 i 515 maraka – obe podrazumevajući i interfejs **RETURN**

Nastavak sa strane 6

programere u C-u treba eksplicitno reći da li želite »chip« ili »fast memory«, jer ćete u protivnom dobiti ono sta je na raspolaganju prvo »fast« pa onda »chip«. Problem može da se reši sledecim postupkom u datoteku »Startup-sequence« direktorijuma »s« na početak se napiše naredba »run nofastmem«. Naredba nofastmem pokrene program koji za sebe zauzme svu dostupnu »fast memory«. Ako ga pokrenete još jednom vratice je. Primetite treba voditi računa da su naredbe »run« i »nofastmem« u direktorijumu »c«. Ako ih nema tamo prepišite ih naredbom »copy«. Teži problem nastaju ako više nema mesta na disketi. U slučaju da ne možete naći nekorisno izbrisati treba da iz CLI-ja ručno pokrenete nofastmem zatim prekopirate naredbe »execute« i »cd« na ram disk pa tu nesrecnu disketu umetnete u disketnu jedinicu i napišete »ram cd dfO:« i onda »ram execute s/startup-sequence«. Ako program i dalje ne bude radio može se primeniti još nekoliko trikova, ali ovde nema dovoljno mesta da ih sada nabrajam.

AmigaDOS ima nekoliko nepriatnih svojstava zbog čega su se vec pojavili alternativni korisnički interfejsi. Jedna od tih karakteristika je kucanje što uklanja program CLI-mate kojim možete sve da obavite mišem. Pored normalnih funkcija, kao što su kopiranje, brisanje itd., program nudi i ASCII prikaz datoteka i prikaz slika ako su u standardu IFF (a većinom jesu). Imam dve primedbe na program: ne iskorištava evropsku rezoluciju i ne omogućava prikaz datuma poslednjih korekcija datoteka. Metacomco je napisao Shell, to je nekoliko novih naredbi, npr. obrada poslednje naredbe itd. Za razliku od programa CLI-Mate, namenjen je više programerima. Manx Software – zajedno sa profesionalnom verzijom svog Aztec C-a – prodaje i programski editor Z koji je kompatibilan sa istoimenim programom u UNIX-u.

Pouzdanost programa amige znatno se poboljšala, ali je još daleko od PC-a. Počele su se bolje iskorištavati i performanse amige. Svak. program koji ima dršci do sebe – služi se »overscanom« tj. povecanom grafičkom rezolucijom u kojoj nema kvadratne ivice ekrana nego se sav ekran iskoristi. Tako se dobija rezolucija 704 × 564 tačke. Za to nisu potrebni nikakvi prijave trikovi nego se u C-u jednostavno definiše struktura ekrana (screen) sa »NewScreen Width=704 NewScreen Height=564«. To je naročito korisno na podrocju videa. Moje predskazanje iz novembarskog broja obistinilo se, jer su svi značajniji grafički programi već prepravljeni za evropsku (PAL) rezoluciju, npr. Deluxe Paint II, HAM digitalizator Digi View Deluxe Video 1.2, Silver, Videoscape 3 D, Butcher PageSetter itd. Zasad je najveći problem prosečnog programa amige korisnički interfejs. Mnogi programi imaju iznenađujuće dobre demonstracije (npr. VideScape 3D), ali koje je skoro nemoguce ponoviti sem ako niste opsesivni neurotičar sa više nego arhitektonskom predodžbom

o prostoru i unosite trodimenzionalne poligone u apsolutnim koordinatama.

Virus

Prvo čemu ponoviti šta je to virus. To je programčić koje se brine samo o svom umnožavanju, to može da se dogada u centralnoj memoriji (RAM) ili na spoljnoj memoriji (diskete, tvrdi disk) Obično nije neposredno destruktivan, jer se time izlaže otkrivanju, a što bi ugrozilo njegovo dalje umnožavanje Na žalost, međutim, već i samo umnožavanje bez granica vodi u katastrofu Virus amige napisala je SCA, navodno grupa pirata iz Skandinavije (Scandinavian Cracking Association) Program je napisan na prvom tragu diskete na kom su podaci za početno učitavanje sistema Kada inficirani disketom startujete računar taj se program pored inicijalizacije pobrine i da se ukopira u memoriju i tako izmeni vektore »warm« reseta da preživi reset sa CTRL+A+A Zatim se prekopira na svaku disketu koju uložite u računar ako je na njoj bilo dozvoljeno pisanje To radi dok ne isključite računar jer ta radikalna mera briše RAM, a time i virus Isto tako je na svaku kopiju zapisivao i koja generacija virusa jeste i na svakoj dvadesetoj kopiji je umesto pokretanja programa napisao »Something wonderful has happened Your Amiga is alive «. Stvar bi bila samo dosadna a ne i štetna da neki programi na tom »boot« tragu nemaju zapisane važne informacije za rad To su npr programi Barbarian (početna slika je na ekranu A4000 na stranama u koloru) i Terrorpods koje je virus pokvario. Virus se mogao izbrisati naredbom »install dFO:«, koju je na trag O preko virusa napisao AmigaDOS »boot« sektor koji nije štetan inficiranu disketu mogli ste da otkrijete prikazom ASCII prvog traga diskete, jer virusov tekst nije bio šifrovan. Srećom su Švajcarci već napisali program za automatsko ubijanje virusa, program koji možete da dobijete kod svog prirata. Dezinfikovaćete svoje diskete i sve će biti u redu dok ne naiđe novi virus koji će primenjivati drukčiju tehniku Sukob je iznad svega nalik »borbi« pirata protiv pisaca softvera, samo što je u slučaju zaštićenog softvera reč o suprotstavljanju dva ekonomska interesa (i razume se radi i krađe), a u slučaju virusa reč je o borbi obesti i razuma.

Video

U ovom trenutku amiga je najpogodniji računar za rad sa videom, jer sve njegove grafičke načine možete bez problema da prikažete na videu Za prikaz slike amige 2000 na video bićе vam potrebna video kartica koja staje od 200 do 250 DEM. Ako vam se čini da je to mnogo i spremni ste da se zadovoljite nešto nižim stepenom kvaliteta, možete da kupite i modulator A520 TV i priključite ga na amigin video izlaz. Ako želite da mešate sliku videa i amige potreban vam je Genlock Firma Mimetics proizvodi Genlock za 500 DEM. Kad birate Genlock treba da imate u vidu da nisu svi Genlock jednaki, jer Home Video Genlock staje 1 200 DEM studijski Genlock staje 1 900 DEM, a Broadcast Genlock 4.500 DEM »Broadcast quality« znači da je slika dovoljno kvalitetna za prikazivanje na televiziji.

Za amigu je urađen već lep broj animacijskih programa, a valja znati da animacija guta memoriju Jednim Mb memorije moći ćete da animaciju pogledate, a sa tri Mb moći ćete i da je radite. Pošto, međutim 3 Mb ne možete da smestite na disketu, moraćete da kupite tvrdi disk i ubrzo ćete shvatiti da animacija nije za ljude sa plićim džepom

Standard AEGIS-Sparta Film za definiciju 3D objekata i animacija postace deo standarda IFF Nadam se da standard nije tako ograničen kao grafički editor koji se dobija sa Videoscapom 3D, jer ograničava broj tačaka u poligonu na šest i ima fiksnu paletu Čini mi se da je Videscape 3D zbirka programa »public domain« i demonstracija koje su na brzinu skalupljene u komercijalni proizvod. U program je integrisano nekoliko vanredno dobrih rutina ali koje su skoro potpuno nepristupačne korisniku zbog loše editora. Programi koje bi morali da imaju video profesionalci jesu i Aegis Video Titler, Deluxe Productions i duet Sculpt 3D – Animate 3D Za amigu su napisana i dva programa za analizu slika, Butcher i Pix-Mate Oba su neiscrpna i neiscrpna za analizu signalizovanih slika i na snimku Meseca na naslovnoj strani vidite histogram učestanosti boja napravljen programom Pix Mate.

Igre

Igre su drugo područje na kom amiga suvereno vlada Tržište igara se neobično integrišе tako da su skoro sve igre pravljene za amigu i za atari ST, C 64, spectrum i u poslednje vreme čak IBM PC Najanimljiviji trend ostaju kino igre (Cinemaware) od kojih se u svakoj išlo za tim da se žanr obradi na svoj način. Na slici vidite odlomak iz dijaloga sa igri King of Chicago, koji prikazuje Lolu, curu glavnog heroja Pinkyja Calliaghana, maloga mafijskog ubicu koji nastoji postati šef mafije u celom Chicagu u vreme prohibicije Uprkos tome što je Kapone u zatvoru, zadatak nije lak

Dokumentacija

Uz računar dobijete knjigu sa osnovnim uputstvima s mnogo lepih slićica i zastareli priručnik AmigaDOS, koji ugrađene ne podržava verziju 1 2, iako je operativni sistem 1 2 bio završen već septembra 1986. Mnogi kritikuju dokumentaciju Addison-Wesley jer da u njoj ima mnogo grešaka, a ona je u svakom slučaju zastarela jer u njoj nema verzije 1.2 Za programere u C-u pogodna je Amiga programmier-Handbuch Markt&Technik, 400 strana, 70 DEM, koja primenima objašnjava funkcije i strukture amiginoga operativnog sistema. Zajedno sa knjigom dobija se i disketa sa primerima. Das grosse Amiga 2000 Buch izdavača Data Becker nače sačrti nekoliko korisnih informacija, ali ih na svojih 700 strana mogla i da kaže mnogo više. Autori su, na primer, izostavili takvu osnovnu stvar kao što je raspored memorije (memory map)

Literature:

Revija Amiga od 8/87 do 3/88, izdaje Markt&Technik.
Byte, March 1987, The Commodore A2000 str 84-95
Rugheimer, Spanik Das grosse Amiga 2000 Buch, Data Becker 1987
Amiga Katalog 1987/88, Commodore technic Support

VME – BUS NAPRAVITE SVOJ KOMPJUTER

Serija VALCOM VMEbus modula na veličini jednostruke Evropa ploče'

GRAPH 1 **2.988.000 din**

JEDINICA GRAFIČKOG KONTROLERA VISOKE REZOLUCIJE

- 68348 ACRTC kontroler sa modom dvostruko pristupa memoriji
- 800 x 600 x 4 / 50 Hz ili 720 x 540 x 4 / 60 Hz »noninterlace«
- 16 boja od 4096
- 3 razdvojena prikaza i jedan prozor
- 512K byte-a videomemorije – 1024 x 1024 ekvivalentna rezolucija
- hardverski križni kursor i grafički kursor
- 1 do 16 harverski zoom, razdvojeni vertikalni i horizontalni
- vertikalni i horizontalni »scroll«

ROMRAM **od 1.188.000 do 3,110.000 din**

16-BITNA DINAMIČKA MEMORIJA SA PARITETOM

- do 2M byte-a dinamičkog RAM-a i do 256K byte a EPROM-a
- 24 adresne linije
- 16 linija za podatke
- 350 ns vrijeme pristupa u čitanju i pisanju
- paritetno ispitivanje na nivou byte-a

MULTIFUNCTION CARD **od 936.000 do 1,051.000 din**

VIŠEFUNKCIJSKA JEDINICA

- 2 serijska I/O kanala sa podržanim multiprotokolom (7201)
- zbor RS232/RS422 transceiver-a
- ugrađen sat (146818), aku-baterija na ploči
- 20 linijski paralelni port (6522) i 2 16-bitna timer-a
- 3 softverski programabilna kanala prekida (interrupt channel)

CPU68-1 **od 684.500 do 864.000 din**

- 68000 CPU ili 68010 CPU (8 MHz)
- 16 ili 64K byte-a statičkog RAM-a
- 2 EPROM podnožje za ROM-ove do 128K byte-a
- funkcija sistemskog VME kontrolera
- kontrola 7 nivoa prekida

HD/FD/TAPE CONTROLLER od 1.670.000 do 1,836.000 din

UNIVERZALNI KONTROLER ZA HARD DISK, FLOPPY DISK I STREAMER

- kontrolira 4 jedinice za masovno pospremanje podataka
- kontrolira do 2 3½" i 5¼" Winchester diska
- kontrolira do 4 3½ i 5¼" floppy diska
- kontrolira 1 streamer
- 16K byte-a privatne dual-port memorije na ploči za brzi transfer

IEEE488/DMA&RS232 CARD **1.080.000 din**

IEEE-488 BUS KONTROLER SA SERIJSKIM I/O KANALOM

- IEEE-488 controler/talker/listener mod sa čipom 9914
- brzi DMA transfer od 500 K byte/s
- asinhroni serijski I/O kanal sa programabilnom brzinom prijenosa
- 2 softverski programabilna kanala prekida (interrupt channel)

MOTHERBOARD VAL/MOTH1 **396.000 din**

VMEbus FUNKCIONALNO EKVIVALENTNI MOTHERBOARD

- 9 utičnih mjesta jednostruke visine
- funkcionalno ekvivalentan VMEbus P1 motherboardu
- 24 adresne linije i 16 linija za podatke
- svaka linija signala zaključena sa 330/470 otpornicima
- IACK i Bus Grant daisy-chain signali između svakog utičnog mjesta
- standardne 19" dimenzije

SERVIS I PRODAJA ELEKTRONSKIH UREĐAJA

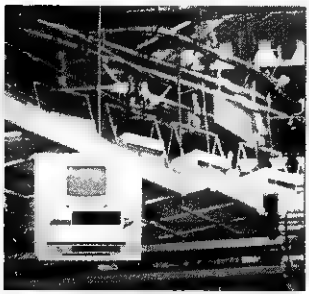
VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803

gorenjeprocesna oprema

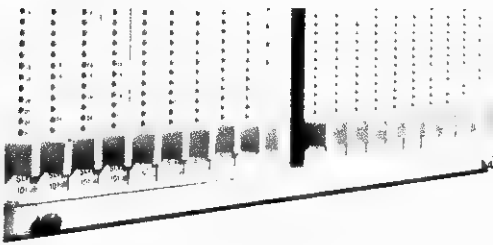
SA VAMA KORAK ISPRED VREMENA

Radna organizacija GORENJE Procesna oprema uspela je da se, zahvaljujući dugogodišnjim praktičnim iskustvima osposobi za izvođenje kompletnog inženjeringa u oblasti sistema za automatizaciju tehnoloških i proizvodnih procesa.



Usmerili smo se ka savladivanju tehnologija u sledećim oblastima:
- bela tehnika
- rudarstvo
- metalurgija
- prehrambena, hemijska i gumarska industrija
- energetika
- tehnološka priprema vode (filtracija, dekarbonizacija, demineralizacija)
- sve vrste transporta u drugim granama industrije.

Računarski sistemi za automatizaciju
- sistemi za upravljanje i nadzor u tehnološkim i proizvodnim procesima
- sistemi za upravljanje i nadzor u energetici
- sinoptika
- regulacioni sistemi.



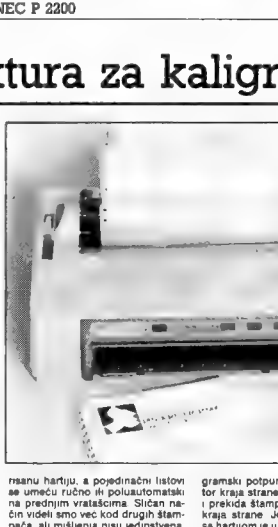
Pozovite nas i posavetujte se s nama!

Gorenje Procesna oprema, p. o.
Partizanska 12
63320 Titovo Velenje
Telefon (063) 853 321 855 554
Telex 33616 yu sogor
Telefax (063) 856 609

PREDSTAVLJAMO VAM: NEC P 2200

Akupunktura za kaligrafe

TOMAŽ SAVODNIK
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ



Posle više meseci nekakve dominacije P6 i P7 među 24-igličnim štampačima kucnuo je čas kad se konkurencija opasno približila Necovim adutima i u području cena. Nek su čak jevtinije nudili štampače sa sličnim, ako ne i jednakim svojstvima. Očigledno je da se glavna bitka vodi između Epsona, afirmisanog imena na štamparskom poprištu, i Neca, koji to tek postaje. Tako se pojavio Epsonov LQ-500, koji cenom od oko 900 DEM (100–200 DEM jevtinije od P6) izvesno cilja na najveći i ujedno najunosniji deo tržišta – kućna i potrošovna upotreba. Odgovor je jasan. Štampač namenjen istom tržištu, s jednakom cenom i sličnim svojstvima – NEC Pinwriter P2200.

Dakle P2200 je 24-iglični štampač sa iglicama raspoređenim 2 × 12. Svaka iglica ima prečnik 0,2 mm i na taj način može da štampa maksimalnom rezolucijom 360 × 360 dpi (tačaka po inču). S tom rezolucijom njegov kvalitet odštampanih slova zasta zaslužuje naziv LQ (kvalitet slova kucanih pisaćom mašinom), jer njime premašuje čak neke laserske štampače. Razume se da se sa laserskim štampačem P2200 ne može meriti po brzini, jer sa svojih 170 znakova na sekundu u načinu draft 20 high-speed ne spada ni među najbrže matrične štampače. Uzgred, najbrži koji poznajem štampa brzinom 700 znakova na sekundu. Slično kao što ima P6, i P2200 ima robustno ali lepo oblikovano kućište, mada je nešto malo viši, uži i teži (390 × 275 × 140 mm i 5 kg). Napred je kontrolna ploča, a ispod nje vratašca za umetanje hartije.

Upravo postupak sa hartijom je jedna od specifičnosti koja zaslužuje malo više pažnje. P2200 ima ugrađen vučni i potisni traktor za perforisanu hartiju, a pojedinačni listovi se umeću ručno ili poluautomatski na prednjim vratašcima. Sličan način videli smo već kod drugih štampača, ali mišljenja nisu jedinstvena. Povoljno je upravo to što se može štampati na pojedinačni list a da se pri tome ne mora uklanjati perforisana hartija. Kotiko je to prijatno zna svako ko psuje kada god želi da napiše pismo ili formular i zato mora da premešta perforisanu hartiju ili čak traktor. Štampanje na pojedinačni list ili beskrajnu hartiju i korišćenje potisnog traktora ili onoga za vuču bira se jednostavno prekidačima na gornjoj strani štampača. U svakom slučaju možete da dokupite i automatski umetač listova za otprilike 250 DEM, koji može da primi do 60 listova, a štampač ga programski potpuno podržava. Indikator kraja strane je postavljen dobro i prekida štampanje santimetar pre kraja strane. Jedina zamerka radu sa hartijom je u stvari upućena kućištu koje pokriva zadnji ispisani red. Tako hartiju treba pomeriti dva reda napred ako se želi pročitati poslednji red, što je ponekad upravo nezgodno.

Standardna varijanta ima ugrađen paralelni interfejs, a kao opcija se može kupiti i serijski. Proizvođač garantuje emulaciju Epson LQ i IBM standarde, kao i kompatibilnost sa dosadašnjim varijantama P7/P6, P5XL, P9XL i epsonovim serijama FX, MX i LQ (1500, 800/1000 i 2500). U ROM je ugrađeno čak trinaest nacionalnih skupova znakova među kojima (razume se) nema našega, ali zato imate dva danska, holandski i čak turski. P2200 štampa u normalnom (draft), skoro mašinskom (LQ) i proporcionalnom načinu. U načinu LQ može da se bira jedan od četiri ugrađena oblika slova. Razume se da će biti i probirljivaca kojima ni to neće biti dovoljno. Za njih je NEC predvideo i otvor na poleđini štampača u koji se umeće kaseta (modul) sa dodatnim načinima pisanja koji staje oko 50 maraka. Već sada je na raspolaganju više od deset vrsta slova, a ubrzo će među njima verovatno biti i ćirilica. Tu mogućnost će verovatno hteti da iskoristi svaki haker, ali će imati problema sa dokumentacijom. U inače pozamašnoj i lepo oblikovanoj knjizi, namenjenoj korisniku, nema podataka o signalima toga konektora. U devetnaest poglavlja i u pet dodataka obuhvaćeno je sve šta je potrebno prosečnom korisniku, čak tabela proporcionalnih znakova (mesto levo, znak, mesto desno). Korisnik može da definiše 128 znakova ali nam proizvođač savetuje da koristimo samo karaktere između 33 i 126, jer drugi karakteri znače kontrolne

```
>>> Moj Mikro <<<
Test: NEC pinwriter P2200
      Proportional
LQ Courier
LQ Super Focus
LQ OCR-B
LQ ITC Souvenir

  Italic
LQ Courier
LQ Super Focus
LQ OCR-B
LQ ITC Souvenir

Superscripts Subscripts
Tiskanje s 15 cpi
Tiskanje s 20 cpi

Draft  10 cpi
Draft  12 cpi
Draft 12 cpi Condensed
```

```
                PRINTER MEMORY SETTINGS

CURRENT PRINTER SETTING : CURRENT SETTING IS [   ] ?

    PRINT MODE SETTINGS ( 1 thru 6 )
       1  PRINT MODE POWER UP
             ON    (ON )
       2  LQ PRINT STYLE
             COURIER     SUPER FOCUS     OCR-B    [ITC SOUVENIR]    OPT FONT
       3  12 CPI DRAFT SETTINGS
          (DRAFT)     HIGH SPEED
       4  LANGUAGE CHAR SET
          (USA) FRA  GER  ENG  DM1  SWD  ITL  SPA  JPN  NOR  DM2  NET  TUN
       5  CHAR SET DEFAULT
             (Ta )(  )      (SPACE STANDARD
       6  SHAPE OF ZERO
             (0    Ø
    FORMS SETTINGS ( 1 thru 8 )
       1  FORM FEED LENGTH IN INCHES
             3     5     5.5     6     7     8     8.5 (11)  11-2/3  12    14
       2  SKIP OVER PERFORATION
             ON   (OFF)
       3  LINES PER INCH
             (6)    8
       4  AUTO LINE FEED
             ON   (OFF)
       5  AUTO CARRIAGE RETURN
             (ON)   OFF
       6  BUFFER FULL AUTO LINE FEED
             (ON)   OFF
       7  SHEET FEEDER
             (NOT INSTALLED)    [NOT INSTALLED]
       8  AUTO INSERT
             ON   (OFF)
    INTERFACE SETTINGS ( 1 thru 7 )
       1  MODE
             (PARALLEL)   SERIAL
       2  BUFFER CAPACITY
             1K     4K     8K
       3  BAUD RATE SETTING
             150    300    600    1200    2400    4800   (9600)   19200
       4  CHAR LENGTH SETTING
             (8BITS)    7BITS
       5  PARITY CHECK
             (NONE)    ODD    EVEN
       6  DCD,CTS,DSR SIGNALS
             (ENABLE)    DISABLE
       7  COMMUNICATION PROTOCOL SELECT
             ETX/ACK    (X-ON/X-OFF)    X-ON/X-OFF REPETITION

    CONTROL PANEL BUTTON FUNCTIONS
    1 PRESS FEED        / YES   = MOVE TO NEXT SELECTION
    2 PRESS PRINT STYLE / NO    = CHOOSE MODE IN MAIN MENU
                                = CHANGE SETTING IN A MODE
    3 PRESS QUIET       / QUIT  = EXIT AND SAVE SETTINGS
                                = RETURN TO MAIN MENU.

    EXIT ?
```

PAČJA ŠKOLA PROGRAMIRANJA

Kako napisati loš program

MATEVŽ KMET

kodove koji inače ne bi funkcionisali. Matrica sopstveno definisanih znakova je od 17 x 9 u običnim načinu do 17 x 37 u proporcionalnom načinu. U slučaju korištenja sopstvenih znakova polovina prihvatne memorije (buffer) rezervise se za njih, tako da su 4 K namenjena sopstveno definisanim znakovima, a druga polovina prihvatnoj memoriji. Dodúše, kao opcija, može se prihvatna memorija proširiti na ukupno 16 K. Proširenje će mnogi označiti kao neophodno, jer brzina štampanja nije baš odlika ovog štampača. U načinu LQ tako će na hartiju smestiti samo 47 znakova na sekundu. Zatim brzina raste srazmerno sa brojem znakova na inč i tako postiže 93 znaka na sekundu pri LQ 20. U proporcionalnom načinu je brzina znakova 60 na sekundu, dok je u običnom načinu – pri 10 i 20 cpi – 140 znakova na sekundu. Specijalan način, tzv. high-speed, omogućava 170 znakova na sekundu pri 12 cpi.

Ako pogledamo izpod poklopca P2200, ništa novo ne vidimo videti zapravo ništa naročito. Glava sa toplotnim senzorom koji pri temperaturi 75°C preuključi na jednosmerno štampanje sa pauzom dugom sekundu između redova i 90°C povećava pauzu između redova na šest sekunda. Traka u boji nije jednaka kao kod P6, a trebalo bi da izdrži 3 miliona znakova. Tu je još prekidač za podešavanje dužine hartije, ali uzalud bi ste tražili mikroprekidače, jer ih P2200 nema. Podešavanje štampača prilikom uključivanja izvedeno je na originalan način ali na žalost nezgodan za programe visokog kvaliteta. Ako prilikom uključivanja pritisnete taster Select, stići ćete u meni podešavanja štampačevih parametara, koji se ispiše na hartiju. Prikom podešavanja pomoću tastera ili skinuti poklopac štampača, jer inače bi trebalo vek pomerati hartiju za red ili dva naviše da bi se mogło pročitati šta štampač traži. Uz to je na donjoj strani palubne ploče legenda kako treba upotrebljavati tastere. Kad se podese parametri, snime se u memoriju (štampača) gde ostaju smešteni – i kad se štampač isključi – do sledeće promene. U normalnom radu tasteri imaju sledeće značenje: Select uključuje ili isključuje štampanje, a pritiskom na taster Feed prilikom uključivanja pokrene se self-test, a u protivnom pomeri hartiju za jedan red ili stranu (ako je pritisak duži) naviše. Tasterom Print Style bira se među dvanaest načina pisanja, a svetleće diode pokazuju koji ste izabrali. Posledniji taster na kontrolnoj ploči je Quiet. Kako već samo ime kazuje, omogućava preuključivanje između običnog i tihog načina štampanja. U običnom načinu P2200 emituje 57, a u tihom 54 dBA, ali to uspori štampanje.

Dakle, modelom P2200 NEC nastavlja trku za previast na tržištu štampača. Nudi mnogo, a da li će to biti dovoljno, pokazaće vreme, izvesno će Epson, a i ko bi drugi odgovoriti na izazov. Iako trka još dugo neće biti završena, jasno je da je kupac uvek pobednik.

PROGRAMIRAMO

PAČJA ŠKOLA PROGRAMIRANJA

Kako napisati loš program

MATEVŽ KMET

Otome kako napisati dobar program, u računarskim revijama i knjigama dosad je napisano zaista mnogo i naši programeri su pošlovali savete strućnjaka iz celog sveta i pisali sve bolje i bolje programe. U skladu s jednim od načela socijalizma kod nas se već dugo trudimo da bismo bili svi jednaki, a u poslednje vreme smo ovo načelo dopunili tako – da budemo svi jednako slabi i pošto su programeri deo našeg društva, krajnje je vreme da se i mi potrudimo i postanemo jednako slabi, jer, ako kršnici naših programa imaju jednake želuce kao i mi, zašto se i oni ne bi mučili s našim programima jednako, kao što smo se mi mučili? Učinimo već jednom kraj lažnoj podeli na programere koji »znaju« i korisnike kojima »nije potrebno da znaju«! Znamo, dragi čitaoci, da će ovaj prelazak za vas biti težak i da vam se čini da s takvim naporima nećete uspeti da se uhvatite u koštac. Međutim, svaki početak je težak, a kod učenja neka vas predvodi svetla misao na Mile koji će za sve vreme biti s vama i koji će vam pomoći da se izvučete iz eventualnog tesnaca. Da biste lakše počeli, pokušaćemo da vam damo nekoliko osnovnih saveta o tome kako napisati slab program. Naravno, glavno iskustvo dolazi sa praksom, pa zato veselo na posao i u susret novim radnim – porazima!

Ideja

Pogrešno je u svetu preovlađujuće mišljenje da program treba napre detaljno analizirati i obraditi u teoriji, pa tek onda se prihvatiti programiranja. Važno je da želite da programirate. Ideje će tome kako napisati program da izgleda, pojaviće se paralelno, za vreme samog programiranja. Tako ćete program moći neprestano radikalno da menjate, brišete iz njega delove koje ne vam sviđaju bili još potrebni i da mu dodajete nepotrebne procedure. Takav način pisanja programa ima još jednu prednost – svakoj verziji možete da dodate novi redni broj, pa da kod sebe i pomoć u međuvremenu budućnosti. Brinite se i za to da ne pravite bilo kakve beleške o tome šta ste nekad želeli od programa. Ako vam se, ipak, nešto slično dogodi, beleške brižljivo sprovrite ustranu, jer mogu jednom vama ili nekom drugom da objasne suštinu programa što, verovatno, ne biste želeli

Programiranje

Ako želite zaista da napišete slab program, nemojte da ga pišete u kratkom vremenskom periodu. Svake sedmice napišite proceduru ili dve, a najbolje je ako pišete istovremeno više programa. Kad već krenete u programiranje neka to bude u trenutku kad vam se veoma žuri, kad ste nervozni ili veoma umorni. Takve okolnosti će vam programiranje i proveravanje programa tako onemogućiti – da je kočnici upeh skoro garantovan. Ako imate prijatelja (li još bolje više prijatelja) koji zna bar malo da programira, programirajte zajedno. Jednim programom neka se bave bar trojica, a podatke o programu neka svaki čuva kao zenicu oka svoga i neka ih nikome ne izdaje

Dokumentacija

Još do nedavno je važilo da slab program ne treba da bude dokumentovan. Sada više nije tako. Bolje je da napišete dokumentaciju koja, naravno, mora da odgovara nekim uslovima. Program i njegovo delovanje opišite što preciznije. Opišite, ali opisi ne smeju da odgovaraju stvarnom stanju. U dokumentaciju napišite stvari koje želite od programa, a činjenice diskretno prećutkujte. Za vas bi bilo najbolje da uopšte dokumentacija, sasvim jednostavan. Ako je naime uz program nema, korisnik može da uobražava da su svi njegovi problemi u radu povezani s nepoznavanjem programa. Pošto ga ne poznaje, za to je – po njemu – kriv nedostatak dokumentacije, time posredno smatra da ste i vi krivi. Kad pred sobom ima sve što mu je potrebno (uspeh efekta upravo proporcionalan sa kvadratom količine papira), jedino što mu preostaje posle višednevnih neuspelih pokušaja jeste to – da pomisli kako je potpuno glup.

Uz program napišite i uputstva za upotrebu. Kad su kod Aplea razvijali operacioni sistem za macintosha, Steven Jobs je, navodno, zahtevao da sve bude jednostavno, da sa računarom može da radi i njegova baka. Takvo mišljenje, dragi čitaoci, više ne dolazi u obzir. Kad pišete program, nastojte da ga napišete tako da sa njim neće znati da radi ni doktor računarstva, a ni vi sami. U tako nerazumljivom stilu nastojte da napišete i uputstva. Upotrebljavajte stručne izraze čije značenje i sami ne znate, nerazumljive skice i tačne opise stvari kojih nema.

Ljubaznost s korisnikom

U vezi sa ovom tačkom nema mnogo šta da se kaže. Budite svesni činjenice da lep program nije dobar program. Ako korisnik zna program da upotrebi u jednom danu smatrače da ste i vi program napisali u jednom danu, jer je tako jednostavan. U skladu s takvim razmišljanjem predložićе vam, naravno, isplatu. Zato neka vaš moto bude sledeći: »Što manje menja upotrebe miša kursora i sličnih olakšica. Pritisak na dugme miša može lako da se zameni progresijom <ESC> <ALT><CTRL><P><J> što, moraте priznati izgleda učenije

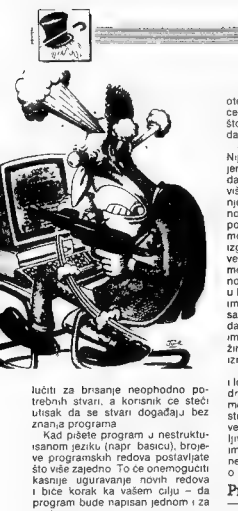
Prenosljivost podataka

Često korisnik zahteva da podaci koje izračuna vaš program budu prenosljivi u druge pakete koje upotrebljava (napr dBase, Lotus) Odmah u početku mu objasnite da su takve želje potpuno iluzorne Podatke u svom programu kodirajte tako da niko ne može da ih razume i nigde korisno upotrebi. Kodiranje mora biti neophodno takvo da posle jednog meseca i sami ne znate da razmrsite podatke. Pošto se dogada da korisnik ostane kod svog zahteva kasnije mu napravite program za prekodiranje koji ne sme da radi ili mora – što je još bolje – ponekad da radi sasvim pogrešno

Izvorna koda (source) programa

Ponekad programu treba priložiti i listing, a i varna će biti potreban, kad kroz izvesno vreme pokušate da popravite greške koje ste nekad napravili. Zato mojemo već kod pisanja programa da se pridržavamo određenih pravila o obliku i stilu pisanja. Rad programa nikako ne sme da bude komentarisan. Ako korisnik obavezno zahteva komentarisan listing preostaju vam dve mogućnosti. Primedbe mogu biti kratke i nerazumljive ili duge i nerazumljive. Prvu varijantu možete da branite nedostatkom memorije jezgrovitošću i činjenicom da »bi prav poznavalac stvar pomoću ovog programa razumeo već u ponoć« Drugu varijanta je, možda, čak i bolja Korisnik koji bi želeo možete da ismejete ma se dući komentari zaista ne mogu pisati. Naravno program ne razume zbog svog neznanja

Važna stvar su alineje Ako je moguće nemojte da ih primenjujete Tako će ceo listing biti nepregledan i biće skoro nemoguće utvrditi gde neka petlja počinje i gde se završava. Pošto je ihtan prelazak na takav način pisanja nekada i vama, u početku alineje možete da upotrebljavate, ali uvek iza različitog broja znakova. Petlje treba da budu što veće, jer se tako ceo, programski redovi neće moći da vide na ekranu. Ako se mnogo potrudite, na početku ekrana neće biti čak početka reda, pa će izgledati da su redovi prazni Tako ćete se lakšeg srca od-



lučiti za brisanje neophodno potrebnih stvari, a korisnik će steći utisak da se stvari događaju bez znanja programa

Kad pišete program u nestrukturisanom jeziku (napr basicu), brojeve programskih redova postavljate što više zajedno To će onemogućiti kasnije ugnjavanje novih redova i biće korak ka vašem cilju – da program bude napisan jednom i za uvek

Ako listing printirate, levi rub neka počne na perforaciji papira Počeci redova biće tako teško čitljivi, a mogu se i otkidati između strana štampač ne treba da pravi razmak Takav način pisanja i štampanja listinga znači jedinstvenu zaštitu programa od intervencija lopova i vas samih

Memorija

Računari imaju ograničenu količinu slobodnog RAM-a Kao programeri moramo za sve vreme brinuti da je što više memorije zauzeto Zauzetost je uspešnija ako memoriju napunimo nepotrebnim stvarima Tako cemo izbeci suviše brzo izradu programa i suviše veliku dodatku koju bismo, inače, mogli da upotrebljavamo Zauzetost memorije program ne sme da proverava, jer bi to potpuno onemogućilo »zamrzavanje«, »kreširanje« i resetiranje računara, a korisniku bismo onemogućili proveravanje da li operacioni sistem poznaje poruku »not enough memory« Kad pišete na mašinskom jeziku potrudite se da napunite fond nepotrebnim vrednostima koje iz fonda obavezno uzimate pogrešnim redosledom Pri tom još jedno važno upozorenje kad program prestane sa radom i pokuša da se vrati u operacioni sistem, fond mora biti pun!

Promenljive

Promenljive su važan deo svakog programa Za njihovo označavanje i upotrebu doduše, ne postoje napisana pravila, mada važe neka već afirmisana načela kojih mirno možete da se pridržavate

U programu upotrebite što više promenljivih. Potrošićete mnogo memorije, čitanje programa biće oteškoćeno a sve zajedno izgledaće bogatije Polja dimenzionirajte što sire, jer je to najlakši način kako da se upotrebi slobodna memorija

Svaka promenljiva ima svoje ime Nije svejedno kakva imena dodeljujemo promenljivima Imena moraju da budu što duža Tako ćete imati više posla sa pisanjem i debagovanjem Imena promenljivih međusobno mora da budu veoma slična Preporučujemo vam da razlika bude samo u slovima koja na prvi pogled izgledaju jednako (napr promenljive wxcybqwz i wxcydqwz) Ime promenljive ne sme biti povezano s njenom sadržinom Brojačima u FOR NEXT petljama dajte duga imena koja treba da imaju neki smisao, a ostalim promenljivim možete da date samo kratka nerazumljiva imena (napr brojač sa imenom »Duzina« i promenljiva za označavanje izračunatih dužina »f«)

Kod jezika koji razlikuju opšte i lokalne promenljive upotrebu ovih drugih izbegavajte Ako sve promenljive budu opšte, lakše ćete postići naos kod debagovanja. Kad već upotrebljavate lokalne promenljive, obavezno morate da imaju ista imena kao opšte Ako prevodilac to ne dozvoljava upotrebite pravilo o sličnosti imena

Procedure i funkcije

Većina programskih jezika je strukturisana i upotrebljava procedure i funkcije I tu se treba pridržavati nekih pravila

Procedure treba da budu što duže, po mogućstvu na granici koju prevodilac dozvoljava Ako samo može, napišite ceo program u samo jednoj proceduri Kod imena procedura korisno možete da upotrebite rekurziju iz upotrebe promenljivih Za svaki slučaj u programu napišite nekoliko procedura koje uopšte nećete upotrebljavati Na početku procedure nemojte da napišete šta i kako ova procedura da učini Ako to bude nekog interesovalo, do saznanja će morati da se dokopa sam

Funkcije ponekad (ne uvek jer bi se, inače, odmah otkrila greška) treba da vraćaju pogrešne ili besmislene vrednosti Često ih pozivate pogrešnim argumentima i programu prepustite izbor šta da učini Ako se korisnik požali, pokažite mu dokumentaciju (vidite kako je kor sno ako je ima) i recite mu otvoreno da je radio stvari koje očigledno ne bi smeo da radi

Uz strukturisanost i ovo ovu stvar su izmislili ljudi koji sa stvarnim prsanjem slabih programa nemaju nikakve veze Zato strukturisanost trebа izbeci Ako jezik, na kome programirate poznaje naredbu GOTO, upotrebite ga svuda gde to može Nikako nemojte da upotrebljavate rekurziju, jer može mnogo puta da vam olakša posao

Tako, dakle, dragi čitaoci Stigli smo do kraja ovog kratkog i, nadajmo se, poučnog kursa Prihvatite se svojih računara, naoružani novim kvalitetom znanja i počnite da programirate! Ne dozvolite da vas zavedu pogrešne teorije i lepoti programa!

Za vas koji želite bolje da iskoristite vaš IBM PC XT/AT/PS-2.

Za one koji žele da imaju prilaz do većih baza programske opreme.

Za one kojima su potrebni saveti, informacije

Za one koji žele svoje programe da posreduju drugima.

Članstvo u Adinom Krugu omogućuje vam sve to i još mnogo više Svaki mesec katalog novih programa u javnom vlasništvu Za kupovinu programske opreme članovi kruga plaćaju samo cenu distribucije s popustom

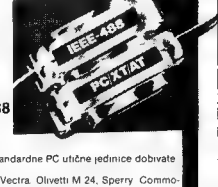
Još sp sak nekih disketa Adinog Kruga

ADK #2, #3	Diskete za sve vas koji upotrebljavate Lotus 123 ili Symphony
ADK #19	Mas tsistemski program simulator CGA kartice na računarima s grafičkom karticom Herku es
ADK #13	Programsk jezik Lsp s bibliotekom primera upotrebe
ADK #15	Igre BackGammon PC Man, Mapng, Sopwith
ADK #17	RAM Cache, editor komandn h redova, programski keyclick, instalacija Ram diskova
ADK #19	Biblioteka upotrebljivih rutina za Turbo Pascal Prozori čitanje sa tastature s stem za menije
ADK #21	Prolog Standardna sintaksa, b b ioteka predikata
ADK #22	Emulacija Z80 i CPIM 2 2 na IBM PC XT AT
ADK #29	Prozori menu i još poneš o Turbo Pascalu.
ADK #33	Paket programa za pripremu grafičkih prezentacija
ADK #35	Primeri upotrebe 3D grafike u Turbo Pascalu. Biblioteke Obrazovni programi
ADK #41	Organ zuje svoje ideje PC Outline vam omogućava da napišete ,dejne projekte planove. odv janje predavanja i škola. organizovanje odmora u pregrednjem ureden jem i strukturisanjem obliku.
ADK #43	Pr mer upotrebe algoritama i strukturisanja podataka s orudima veštačke inteligencije ID-3 algoritam Program u mikro-Prologu

Obrazac za učlanjivanje u Adin Krug i druge informacije zahtevajte na adresu

MIKRO ADA ZA ADIN KROG
CANKARJEVA 10 b 61000 LJUBLJANA TELEFON: 219-125

IEEE – 488< – >PC



VEZA IZMEĐU IBM/PC/XT/AT RAČUNALA I VAŠEG SETA IEEE-488 (GPIB) UREĐAJA

Sa interface kartcom veliče ne pola standardne PC utične jedinice dobivate

- GPIB Modul za IBM/PC,XT,AT HP Vectra, Olivetti M 24, Sperry Commodore PC 10/20, Compaq Zenith in većinu kompatibilnih računala
- izlaz na GPIB (HP-IB) štampače i potere bez programiran a
- kopatibilnost sa popularnim paket ma kao Autocad, Lotus Measure Labtech Notebook ASYST , dr
- Valcom DOS 488 driver koji se automatski instalira kod dizanja sistema
- jednostavno program ranje
- vezu sa višim jezicima kao što su Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal Microsoft Pascal Microsoft Fortran BASICA GWBASIC
- mogućnost DMA transfera
- preglednu dokumentaciju na disketi sa nizom primjera aplikacionih programa

Cijene
IEEE – 488 < – > PC 665 000 din

Opcije IEEE-488 kabel 1 m 165 000 din
IEEE 488 kabel 2 m 197 000 din
IEEE-488 kabel 4 m 245 000 din

Isporuka **odmah** po uplati

RAZVOJ IZRADA ELEKTRONSKIH UREĐAJA
VALCOM
TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 in 529-803

INTELOV MIKROPROCESOR 80386

Elitni član dugoveke porodice

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Od prvog predstavljanja javnosti, u oktobru 1985., Intelov prvi pravi 32-bitni mikroprocesor 80386 privlačio je veliku pažnju javnosti. Imao je i zašto: to je prvi slučaj da se jedna procesorska arhitektura sa malim izmenama proširači, izuzetno uspešno, od nastanka mikroprocesora 1970. pa do danas, od 4-bitne do 32-bitne generacije, sa dobrim izgledima i u bližoj budućnosti, mada to po svojim osobinama ne zaslužuje.

U ovom tekstu opisaćemo arhitekturu jezgra Intelovog procesora detaljnije nego što je to učinjeno u davnom »Mom Mikru« 10/86 bacićemo pogled na računare 80386 i, koliko je to trenutno moguće, pogledaćemo smelo napred, u budućnost iAPX 86 porodice mikroprocesora. Da bi se dobro shvatila sadašnjost i predvidela budućnost, treba poznavati prošlost. Zato se podsetimo porodičnog stabla INTEL procesora

Putevima predaka

Dakle, davne 1971., Intel je svećano predstavio 4004 — rukotvorinu Marsijana Hofa, koji je sa njim ušao u istoriju kao tvorac prvog mikroprocesora. Rađen je u odavno napuštenoj PMOS (p-channel metal oxide semiconductor) tehnologiji. Podatak o brzini rada glasio je 18 000 operacija u sekundi (kojih i kakvih?) Iduće godine, 4004 dobija 8-bitnog naslednika 8008, nimalo savršenijeg od svog prethodnika.

Oba nestaju sa scene pojavom 8080, 8-bitnika koji je u stvari osnova oko koje su nadograđivani svi budući komercijalni INTEL procesori. Savremenija NMOS tehnologija i unapređenja u samom procesoru donose nekoliko desetina puta veću brzinu. Procesor je imao 16-bitnu adresnu sabirnicu i adresne registre koji su takvi ostali do 80286, i 8-bitnu sabirnicu podataka, multipleksiranu s adresnom. 8080 i njegov nešto poboljšani naslednik 8085 postižu solidan uspeh, mada prilično ometen pojavom Z 80.

Na osnovu arhitekture 8085, uz elemente sa Z 80, Intel je razvio svoj prvi 16-bitni mikroprocesor – 8086. Kasnije ćemo, u delu o registarskom skupu, videti šta je 8086 pokupio od Z 80. 8086 i 8088 u suštini nisu mnogo brži od 8085 ili Z 80 na istom taktu. Sa 8086 nastala je i komplikovana segmentirana koncepcija adresiranja, koje se tek 386 delimično lišio.

Idući korak samo ne u pravcu 80386, bio je 80186. Novi 16-bitnik je na svom čipu, pored poboljšanog 8086 sa 10 novih instrukcija u procesoru 25% većom brzinom na istom taktu, sadržavao i takt-generator, 2 DMA kanala, upravljač prekida, 3 16-bitna brojača-tajmera i selektor periferniih čipova. Upotrebom 80186 umesto 8086 značajno se smanjuje broj kola na štampanoj ploči i dobija se ponešto u brzini. Međutim, uvozo se u centru pažnje našao drugi Intelov procesor, predstavljen svetu nekoliko meseci kasnije 80286.

Sa 80286 Intel je pokušao da se probije na tržište skupih, višeprogramskih i višekorisničkih računara. Takvi računari obično rade pod UNIX OS. Znači, za 80286 morao je da postoji UNIX. UNIX ni u kom slučaju ne može da radi bez hardverske MMU. Znači, 80286 morao je da ima MMU – unutrašnju ili spoljnu. Intel je odabrao prvo. Tako je 80286 prvi komercijalni mikroprocesor sa MMU na procesorskom čipu. 80286 je, zahvaljujući paralelizovanoj arhitekturi i veoma ubrzanom izvođenju instrukcija, 80286 je do tri puta brži od 8086 na istom taktu. To je prvi Intelov 16-bitnik na kojem su adresni signali odvojeni od data-signala. Detaljnije će o njemu zanimljivim osobinama 80286 kasnije biti govora.

Glavni nedostaci 80286 bili su adresiranje, čija je osnova i dalje bila 16-bitna, segmentovano upravljanje i zaštita memorije koja nema nikakve veze sa UNIX-ovim sramićnim sistemom, što je opet prosteklo iz prvo navedenog. Zatim su Motorola i National lansirali na tržište svoje izvanredne 32-bitnike – naročito je opasan 68020 kojem se i do danas, pored svih napora 80386 jedva primiče po zauzetom delu 32-bitnog tržišta.

Intel je pokušao da odgovori sa 80386. Vreme je da pobliže pogledamo taj odgovor

Lična karta 80386

Intelov 80386 predstavlja potpuni 32-bitni mikroprocesor sa 32-bitnim unutrašnjim i spoljnim adresnim i data-sabirnicama, 32-bitnom ALU, 32-bitnim radnim registrima i mogućnostima obrade 32-bitnih tipova podataka. Poseduje sposobnost linearnog adresiranja do 4 Gbajta fizičke memorije i 64 Tbajta virtuelne memorije po posti. Ima ugrađen deo za upravljanje i zaštitu memorije sa segmentnim i stranićnim Memory Management (MMU) jedinicama, višenamenskim multitask hardverom i zaštitnom logikom za podršku složenih operativnih sistema. Moguć je simultani rad više OS ima 8 32-bitnih registara opšte namene (superset Z 80) i veliki broj novih instrukcija i adresnih načina (dobrim delom preuzeti sa Motorola i National procesora). Adresne i data-sabirnice odvojene su 2-taktnim bas ciklusom. Izrađen je u CHMOS III tehnologiji (hibrid NMOS i CMOS).

Spolja gledano, 80386 je sivoružičast četvrtasti čip sa 132 nožice Kad se postavi pored poznatih Motorola 68020 i 68030, deluje nekako sramošno i ladno, iako je skuplji od njih

Arhitektura

80386 je interno podeljen u 6 jedinica koje rade nezavisno i paralelno sinhronizujući se po potrebi Te jedinice imaju sledeće nazive (engleski original)

- Instruction Prefetch Unit
- Instruction Predecode Unit
- Control Unit
- Arithmetic and Logic Unit
- Segmentation Unit
- Paging Unit

Sve interne sabirnice koje povezuju ove funkcionalne jedinice imaju 32 bita Na ovaj način, 80386 prekapa jednu fazu izvršavanja jedne instrukcije sa drugom fazom druge trećom fazom treće itd Prema tome 80386 u stanju je da simultano obrađuje više instrukcija Stvari prilično podsećaju na fabričke tekuće trake, pa se nazivaju »tekuća linija« ili »cevovod« pipeline Tako, dok se jedna instrukcija izvršava, druga se dekodira a treća prihvata iz memorije

Pored toga 80386 sadrži i posebnan hardver za neke važne operacije, brzu jedinicu za množenje i deljenje i jedinicu za pomeranje i rotiranje bitova («barrel shifter») koja može da rotira ili pomeri 1–64 bita u jednom taktu.

Zadnje dve funkcionalne jedinice čine MMU, kojoj je posvećen posebanan deo

Registri

80386 ima 8 32-bitna registra opšte namene, 6 16-bitnih segmentnih registara i 32-bitne Instruction Pointer i statusne registre. Druge vrste – kontrolni registri, sistemski adresni registri i registri za debagiranje i testiranje, namenjene su sistemskoj programskoj opremi

Osam 32-bitnih registara opšte namene sadrže adrese ili podatke Podržani su operandi od 1, 8 16, 32, 64 bita i bitna polja od 1 do 32 bita Adrese mogu biti 16-bitne (8086 i 80286 združene) i 32-bitne Nazivi registara glase EAX EBX, ECX, EDX ESI, EDI, EBP i ESP Šesnaest donjih bitova ovih registara (80286 podskup) je direktno dostupno To su AX, BX, CX, DX, SI (Source Index), DI (Destination Index), BP (Base Pointer), SP (Stack Pointer) Prva 4 registra se mogu podeliti na 8-bitne AH, AL, BH, BL, CH, CL, DH, DL Da li vas ovo podseca na nešto? Na redu je jednačenje sa starim Z 80

AH je A – akumulator iz Z 80. BH je H, BL je L, tako da je BX u stvari stari HL iz Z 80 SI je IX, DI je IY CH je B, CL je C pa je CX u stvari stari BC iz Z 80. DH je D, a DL je E, pa je DX u stvari DE iz Z 80 SP je ostao SP. Samo je BP nov Odmah se vidi koliko je 80386 napredan i revolucionaran

Od programskog brojača (PC) sa Z 80 postao je identični IP (Instruction Pointer) u 8086 do 80286, koji je u 80386 proširen na 32 bita i nazvan EIP (Extended IP) Statusni registar u 80386 (EFLAGS – Extended FLAGS) dug je čak 32 bita, pri čemu je pola od toga prazno

Šest 16-bitnih registara za odabiranje segmenata sadrže redne brojeve trenutno adresabilnih memorijskih segmenata To su CS (Code Segment), SS (Stack segment), DS, ES FS, GS (Data Segmenti) Svaki segmentni registar sadrži 14-bitni broj segmenta, pa maksimalno može da se ima 16384 segmenta po poslu U Real 8086 načinu segmenti mogu biti dužine od jednog do 64K bajta, a u Protected načinu mogu da dostignu dužinu celog adresnog prostora 4 Gbajta 16384 puta 4Gbajta je 64 Tbajta ili 2 na 46 stepen bajta virtuelne memorije po poslu Detaljnije o tome vidite u delu posvećenom MMU mehanizmu

80386 ima i tri kontrolna registra dužine 32 bita koja sadže informacije o globalnom stanju procesora, nezavisno od nekog određenog procesa, za razliku od prethodnih koji zavise od trenutnog stanja određenog posla – procesa

CR 0 – Machine Control Register ima 6 definisanih bitova koji pokazuju na primer da li je uključena zaštita memorije, stranićna MMU, da li postoji i koji je koprocesor u sistemu (80287 ili 80387) i da li nastupa preklapanje između dva procesa

CR 1 je rezervisan za buduce Intel procesore (80486?)

CR 2 sadrži adresu koja je izazvala zadnju stranićnu grešku – stranica se ne nalazi u radnoj memoriji

CR 3 sadrži početnu fizičku adresu spiska stranica

Šest programski dostupnih registara služe kao podrška debagovanju, a dva test registra koriste se za kontrolu MMU keša sa adresama stranica

Načini rada

80386 ima dva glavna načina rada stvarni – Real Address Mode (Real Mode) i zaštićeni – Protected Virtual Address Mode (Protected Mode) – imena poznata sa 80296 U Real načinu 80386 radi kao vrlo brzi 8086, sa mogućim korišćenjem 32-bitne sabirnice podataka i registara Adresiranje i ostale softverske karakteristike jednake su starom 8086 pa je kompatibilnost gotovo potpuna. U ovom načinu rade svi personalci 80286 i 80386 kad su pod standardnom MS-DOS OS Real način koristi se za prebacivanje računara u zaštićeni način posle uključivanja

Pune sposobnosti 80386 dolaze tek u zaštićenom načinu rada. O nji-

ma u delu o MMU. Unutar zaštićenog načina, program može da izvrši smenu poslova da bi prešao na famozne Virtual 8086 Mode poslove. Svaki posao obavlja kao da radi na 8086, omogućavajući izvršavanje softveru 8086 (programu ili operativnom sistemu). Virtuelni 8086 poslovi izolovani su i zaštićeni jedan od drugog kao i od glavnog 80386 operativnog sistema. Na ovome su zasnovani Microsoft Windows 386 i DOS MERGE kod 386 UNIX-a. Zaštićeni način 386 je nadskup onog iz 286. 8086 može istovremeno da obrađuje aplikacije u zaštićenom Protected načinu i Virtual 8086 aplikacije, tako da je moguće simultano izvršavane više 8086 operativnih sistema i njihovih aplikacija i 80286 ili 80386 operativnih sistema i aplikacija zajedno.

MMU – arhitektura zaštićenog načina

Zaštićeni način rada 80386 procesora koristi dva činioca za formiranje 48-bitne logičke adrese: 16-bitnu vrednost iz segmentnog registra i 32 bitnu linearnu adresu. Linearna adresa koristi se kao stvarna (fizička) adresa ili je mehanizam za straničenje (Paged MMU) prevodi u 32-bitnu fizičku adresu.

Segmentacija je jedan od metoda upravljanja memorijom. Tim postupkom memorija se deli na oblasti zajedničkih odlika. Na primer, sav kod jednog programa trebalo bi da bude u jednom segmentu, podaci bi trebalo da imaju svoje segmente, a OS takođe svoj segment. Segmenti mogu biti različitih dužina, tako da se u memorijskoj mapi, na primer, može nalaziti segment od 16 bajta ispred (ili iza) segmenta od 256 megabajta. 6 segmentnih registara određuje 6 trenutno dostupnih segmenata. 1 za kod, 1 za stek, 4 za podatke. Kako bi svaki od njih iskoristio maksimalnu veličinu od 4 Gb, ukupno bi bilo dostupno 24 Gb prostora.

Sve informacije o jednom segmentu smeštene su u 64-bitnoj strukturi tvrdog deskriptor – »opisivač«. Svi deskriptori smešteni su u tablicama u memoriji. To su GDT (Global Descriptor Table), LDT (Local Descriptor Table) i TSS (Task State Segment). Početne adrese tih tablica smeštene su u posebnim sistemskim adresnim registrima nazvanim GDTR, IDTR, LDTR i TR. Svaka tablica može da ima od 1 do 8192 deskriptora. GDT sadrži deskriptore dostupne svim poslovima. Svaki sistem 386 ima GDT. LDT sadrži deskriptore vezane za određeni posao – svaki ima posebnu LDT. IDT sadrži deskriptore sa lokacijama do 256 rutina za servisiranje prekida.

80386 ima četiri nivoa zaštite za podršku višeprogramskom operativnom sistemima pri odvajanju korisničih programa međusobno i od operativnog sistema. Nivoi privilegija (slojevi preimućstva) upravljaju korišćenjem privilegovanih instrukcija, ulazi/izlaz instrukcija, i pristupom segmentima (i stranicama) i segmentnim deskriptorima. Najveće privilegije ima nivo 0 – jezgro. Zatim su nivo 1 sistemski servisi, nivo 2 – proširenja OS i nivo 3 – aplikativni programi. Pravila pristupa su sledeća:

– podaci u segmentu sa nivoom privilegija P mogu biti dostupni samo kodu koji se izvršava na tom ili višem nivou privilegija.

– procedura sa nivoom privilegija P može biti pozvana samo od posla sa nivoom privilegija manjim ili jednakim P.

80386 podržava smenjivanje poslova direktno u hardveru posebnom instrukcijom. 80386 operacija smene poslova sprema kompletno stanje procesora (sve radne registre, adresni prostor i vezu sa prethodnim poslom) unosi novo stanje izvršavanja, vrši proveru zaštite i počinje s izvršavanjem novog posla, sve to u oko 17 mikrosekundi. Izgleda brzo, ali novi RISC procesori druge generacije (Transputer, Clipper 2, Am 29000, SPARC) to rade u jednoj do tri mikrosekunde.

Straničenje, ili paginacija predstavlja drugi način upravljanja memorijom, koristan za višeprogramske i višekorisničke sisteme koji koriste virtuelnu memoriju, kao što je UNIX. Za razliku od segmentacije, paginacijom se memorija deli na veliki broj stranica jednake dužine, koje nemaju veze sa stvarnom strukturom programa i podataka u njoj. Mehanizam straničenja u 80386 ima tri sastavna dela: adresar stranica (page directory), tablice stranica, i same stranice. Sve elemente 80386 straničnog mehanizma koji su smešteni u memoriji iste su veličine – 4 kilobajta, kolika je veličina stranice kod 80386. Time je znatno olakšana raspodela i preraspodela memorije.

Adresar stranica ima dužinu 4 kilobajta i dozvoljava smeštaj strukture do 1024 imenika stranica (Page Directory Entry), gde svaka od njih sadrži adresu sledećeg nivoa tablica, adresu tabice stranica i neke podatke o njoj. Svaka tablica stranica duga je 4kilobajta i sadrži do 1024 »Page Table Entry« strukture, gde svaka struktura sadrži početnu adresu stranice (gornjih 20 bitova) i razne informacije o stranici, na primer, da i struktura može da se iskoristi u transformaciji adresa, ili da li se pristupa toj stranici, ili da li je dostupna korisničkom ili supervizorskom nivou. Pri straničenju 80386 ima poseban zaštitni nivo koji razlikuje dva nivoa zaštite: korisnički (User, nivo 3) i supervizorski (nivoi 0, 1 i 2). Programi su supervizorskih nivoa zaobilaze stranično zaštitu, jako se segmentna i dalje primenjuje.

Pristup na dva nivoa tablica za svako obraćanje memoriji znatno bi usporio rad 80386. Zato ovaj procesor, kao i 68030, ima posebnu TLB (Translation Lookaside Buffer) keš-memoriju u PMMU za 32 najčešće korišćene stranice sa oko 98% pogađanja.

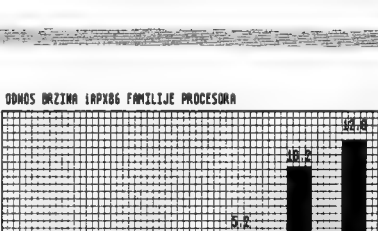
Mehanizam za straničenje radi ovako: prvo se prima 32-bitna linearna adresa iz segmentne MMU. Dvadeset gornjih adresnih bitova porede se sa onima u TLB da se vidi da li su isti. Ako jesu (TLB pogodak), računa se 32-bitna fizička adresa (to traje oko 30 ns) i šalje se na spoljnu adresnu sabirnicu. Ako nisu (TLB promašaj), 80386 čita odgovarajuće »Page Directory Entry« da proveri da li je »page table entry« u memoriji. Ako jeste, i ako je stranica u memoriji, prihvata se podatak. Gornjih 20 bita adrese potom se smeštaju u TLB, pošto se računa da će se isti stranici opet pristupati. Ako tražena stranica nije u memoriji, nastupa posebni događaj nedostatak stranice »page fault« dok se adresa smešta u CR 2. Pravi virtuelno-memorijski mikroprocesor, kao 68010, 68020 ili 68030, učitao bi dotičnu stranicu u radnu memoriju sa diska na mesto najmanje korišćene. Znači, 80386 ne podržava pravu virtuelnu memoriju.

Pošto je kod 80386 MMU ugrađena, izbegavaju se usporenja koja bi nastala sa spoljnom MMU, ali je brzina rada ipak manja nego bez rada MMU – za oko 20%.

Skup instrukcija

Skup instrukcija 80386 podeljen je u devet klasa. Data Transfer, Arithmetic, Shift/Rotate, String Manipulation, Bit Manipulation, Control Transfer, HLL Support, OS Support i Processor Control. Posebno je dat spisak svih mnemonika.

80386 instrukcije rade na 0, 1, 2 ili 3 operanda, gde se operand nalazi u registru, u samoj instrukciji ili u memoriji. Za razliku od porodice, Motorola 68000, sa registarski-orijentisanom arhitekturom, Intelovi procesori su memorijski orijentisani. Nula-operandne instrukcije obično iznose 1, a jedno-operandne



2 bajta. Korišćenje dva operanda omogućava sledeće varijacije

– registar-registar,
– memorija-registar,
– između-registar,
– registar-memorija,
– između-memorija.

Kao po nekom pravilu operandi su 8 ili 32-bitni kada se izvodi 32-bitni kod, odnosno 8 ili 16-bitni, kada se izvodi stari 16-bitni kod. Kao što se u tabeli vidi, ima više od 140 instrukcija, uz razne varijacije.

Adresni načini

Procesor 80386 poseduje ukupno 11 adresnih načina. Dva od njih namenjena su instrukcijama za operande u registrima ili u samoj instrukciji. To su

– Register Operand Mode – operand je u jednom od registara,
– Immediate Operand Mode – operand je u samoj instrukciji.

Ostalih 9 načina koriste mehanizam za određivanje efektivne adrese operanda, koja se izračunava korišćenjem ova 4 elementa

– DISPLACEMENT (premeštaj), 8 ili 32-bitna vrednost odmah iza instrukcije,
– BASE (baznova. sadržaj bilo kog radnog registra,
– INDEX (pokazatelj) sadržaj bilo kojeg radnog registra osim ESP. Koristi se pri pristupu elementima nekog polja ili stringa,
– SCALE (stepen): vrednost indeks registra množi se faktorom stepena – 1, 2, 4, ili 8.

Kombinacija ovih komponenti dastale adresne načine

– Direct Mode,
– Register Indirect Mode,
– Based Mode,
– Index Mode,
– Scaled Index Mode,
– Based Index Mode,
– Based Scaled Index Mode,
– Based Index Mode with Displacement,
– Based Scaled Index Mode with Displacement

Tipovi podataka

80386 podržava sledeće vrste podataka: bit, Bit Field (bitno polje) – skup od jednog do 32 uzastopna bita. Bit String – niz uzastopnih bitova dug najviše 4 gigabajta dug, bajt, neoznačeni bajt, 16-bitnu reč, 32-bitnu dugu reč neoznačenu reč i dugu reč, označene i neoznačene 64-bitne kvad reči, Offset – veličina za koju je neka adresa pomerena od osnovne adrese, ASCII karakter String – niz uzastopnih bajtova do 4 gigabajta dug pakovani i nepakovani BCD prikaz cifara i, kada je prisutan FP koprocesor, Floating Point (pokretni zarez) – označeni 32, 64 ili 80-bitni racionalni broj. Pored memorijskog adresnog prostora, 80386 ima i 64 kilobajta I/O adresnog prostora.

Koprocesori

Za 80386, na raspolaganju su sledeći koprocesori

– 80387 FP koprocesor koji radi sa FP podacima proste, duple i proširene preciznosti. Sadrži 8 80-bitnih radnih registra, 16-bitni statusni

i 16-bitni kontrolni registar. Skup instrukcija uključuje standardne operacije, koren, trigonometrijske, arkus, logaritamske i eksponencijalne funkcije. 80387 na 16 MHz u poseku je 4 do 5 puta brži od 80287 na 8 MHz. Proizvodi se za 16 20 i sada za 25 MHz u 68-pinskom PGA keramičkom kućištu

– 82380 multifunkcionalni periferal, IBM AT kompatibilan, sa 8-kanalnim 32-bitnim DMA kontrolorom brzine 50 megabajta u sekundi na 25 MHz, upravlač prekida iz 20 izvora (8259 nadskup), 4 16-bitna tajmera, generator 0–15 stanja čekanja, osveživač dinamičkih memorija i reset kontrolu – sve to u jednom 132-pinskom PGA kućištu na 16, 20 ili 25 MHz

– 82385 upravljač spoljne keš-

Vremena izvršenja nekih 80386 instrukcija u takt-ciklusima – rev. 3

ADD	**reg-reg**	**6**
	2	
	reg-mem	
	7	
	mem-reg	
MUL 16	**reg-reg**	**15–28**
	12–25	
	reg-mem	
MUL 32	**reg-reg**	**15–44**
	12–41	
	reg-mem	
DIV 16	**reg-reg**	**25**
	22	
	reg-mem	
DIV 32	**reg-reg**	**41**
	38	
	reg-mem	
IDIV 16	**reg-reg**	**30**
	27	
	reg-mem	
IDIV 32	**reg-reg**	**46**
	43	
	reg-mem	

memorije koje može da bude do 32 kilobajta. Ukljućuje svu logiku – samo treba dodati čipove. Koristi ga Compaq Deskpro 386/20. Na 16, 20 ili 25 MHz, takođe u 132-pinskom PGA kućištu

– 82586 je proširena verzija starog 82786 grafičkog procesora. Veliki broj grafičkih naredbi, ubrzan BitBlt, upravljanje sa do 4 Mb VRAM. Na 20 MHz. U 84-pinskom PGA kućištu

– 82586 komunikacioni koprocesor za uspostrebu u brzim 10 Mbaud serijskim ili Ethernet vezama. U 48-pinskom DIL kućištu

Problem s memorijama

80386, kao i ostali 32-bitni procesori, radi na prilično visokim frekvencijama – 16, 20 i 25 MHz i, da bi bar malo nadoknadio nedostatak keša na čipu, ima relativno brzu spoljnu sabirnicu. Podatka. Bas ciklus u upotrebi najbržih memorija traje 2 takta. Teško se nalaze, i po veoma visoku cenu, 256 Kbitne statičke memorije koje bi radile bez stanja čekanja. Važno je raditi bez stanja čekanja, jer je 80386 memorijski orijentisan, tako da svako stanje čekanja odnosi 15 do 25 odsto brzine.

Zato 80386 ima takozvani »Address Pipelining« način rada sabirnice, koji omogućava da se radi sa jednim stanjem čekanja manje nego što bi inače trebalo. Tada su adresa i definicija sledećeg ciklusa dostupni pre završetka trenutnog ciklusa. To je moguće sa sistemima koji imaju 2 ili više memorijskih banaka, pa pristup jednoj počinje pre kraja pristupa drugoj. Tako, sa 60 ns dinamičkim memorijama 25 MHz 80386 u ovom načinu radi s bez čekanja. Spolja, bas-ciklus traje tri, takta ali se unutar procesora čuva dvotaktni protok.

80386 je u proizvodnji za frekvencije 16, 20 i 25 MHz. Smešten je, kao što i njegovi rođaci, u ovom sivoružičastom 132-pinskom PGA kućištu. Dvadeset nožica je za napajanje, a 21 za uzemljenje.

Performanse

Računari sa procesorom 80386 nalaze se na tržište već godinu i po dana. Najviše poređenja brzine vršeno je u odnosu na 68020. Sva su, po pravilu, bila neispravna. Na primer, postavši najslabiji 68020 računar (Mac II) sa slabim kompajlerom i najbolji 80386 računar (Compaq 386-20) i najbolji kompajler, optimizovati brzinski test za 386 i onda reći »E. 80386 je brži od 68020« – to ne valja.

Po reviji Byte (februar 1988) Compaq deskpro 386-20 se kotira na 5700 dhrystona (rašireni, mada ne baš pouzdan brzinski test za nenumeričke radnje) a apollo DN 400 radna stanica sa 25 MHz 68020 na 7100 dhrystona. U tabeli vidite indekse ubrzanja 80386 i skraćenog bratića 80388 prema precima. Prvi broj je za klasičan 8086 program, a drugi je sa proseku 0 do 3 wait-bit se lepo iskoristile nove mogućnosti svakog procesora

80386 do sada je bio usmeren samo na tržišt personalaca, ali sada počinju da se pojavljuju i radne stanice i višekorisnički 80386 računari sa UNIX OS, mada je UNIX na 80386 prava mora prema onome sa 68030 ili nekog pravog i zdravog RISC procesora, kakav je na primer Sun SPARC

Budućnost

Zahvaljujući Velikom Plavom IBM, Intelovi procesori do sada su prolazili mnogo bolje nego što bi trebalo. Posmatrajući razvoj iz 8086, kao 16-bitne osnove ka 8088, 80186 i 80286 i 8096 mikrokontroleru gde je 8088 bio jevtinija verzija, 80186 visokointegrisana, a 80286 arhitektonski naprednija, uz neke nezvanične Intelove najave, sa prilično sigurnošću možemo da izjavimo sledeće: 80386 je 32-bitna osnova iz njega je već nastao jevtiniji 80388, najavljen je za sada još bezimeni model sa visokom integracijom (ugrađen čitav 82380) i poboljšanim performansama, analogan 8186, zatim nerođeni, a već nadaleko čuven (stara Intelova praksa) 80486 sa ugrađenim brzim FP procesorom i velikim keš-memorijama koji treba da bude bar dva puta brži od 80386 (više od 2 puta na istoj takt-frekvenciji) i da u sebi sadrži mnoge elemente RISC koncepcije. Objavljivanje specifikacija očekuje se na jesen, a isporuka prvih primeraka sredinom 1989. Takođe se završava i 80376, 32-bitni mikrokačunar na čipu bez MMU i multitask logike ali sa vesma ubzanim odgovaranjem na prekide i podosta memorije na čipu, što su odlike svakog dobrog mikrokontrolera. To će verovatno biti i finale drugog života ove porodice procesora. Dolaze nove arhitekture

P.N.P. ELECTRONIC
58 JERETOVA 12 ☎ (058) 589 987
58000 SPLIT
radim danom od 8 12 i 16-19 subotom 8 12

izrada uređaja, povrat, reservni dijelovi, potrošni materijal, dijakete, literatura, programi, sašige, savjeti besplatni katalozi

SPECTRUM
PALICE JOYSTICH
KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACI
SVJETLOSNA OLOVKA
EPROM PROGRAMATOR
CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGAROM EEPROM MODULI
PNP ROM PREPRAVLJENI ROMI
PROŠIRENJE MEMORIJE 16 48K/80K
NOVO KEMPSTON INTERFACE SA UGRAĐENIM AUTOMATSKIM PUCANJEM I UBRZAVAČEM BRZINE RADA (ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

COMMODORE
PALICE JOYSTICH
EPROM MODULI OD 8 Mb 64 KLJ
EPROM PROGRAMATOR
BRZAČ EPROMA
SVJETLOSNA OLOVKA
INTERCON 1.5 PRINTER INTERFACE
MODEM ZA JUMBO
RESET TIPKA
VIDEO/AUDIO ZABI ZA MONITOR

ATARI ST 260/520/1040
VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH PROGRAMA I IGARA PO SUPER POVOLJNIM CIJENAMA
PROŠIRENJE MEMORIJE 1-2 4 Mb NA KARTICI BEZ LEMLJENJA. TOS U 1 PROMJMA ENGLESKI NJEMAČKI ENGLESKO NJEMAČKI I JUGO. TV MODULATOR. EPROM PROGRAMATOR CENTRONICS KABEL ZA KOMPAČ FAST BASIC KARTIDŽ ZA KOMPAJLEROM GFA BASIC • KOMPAJLER NA MODULU. VELIKI IZBOR PROGRAMA I AČE NA MODULIMA DO 128 Kb. VLI EPROMI ZA ŠTAMPAČ SAT DVOSTRANA DISKETNA JEDINICA SA UGRAĐENIM ISPRAVLJAČEM IL KUTIJI. VELIKI IZBOR KVALITETNE LITERATURE! PROGRAMA POPRAVKI I SERVIS. BESPLATAN KATALOG

IBM. PC XT/AT
VELIKI IZBOR DODATNE OPREME I KARTICA 3 5" DISKETNI POGONI. EPROMI SA YU KARAKTERIMA ZA MGA CGA HGA I EGA KARTICE. TV MODULATOR. STRANA I NAŠA LITRATURA I PROGRAMI. IZRADA PROGRAMA PO NARUDŽBI. SERVISIRAMO I DAJEMO STRUČNE SAVJETE. PRILIKOM IZBORA PC KOMPATIBILACA I DODATNE OPREME ZA RAČUNARE. MRAZ ELEKTRONIC IZ MINHENA. MOŽ I ŽENA. SUPER POVOLJNO PREPRAČLJENI PROGRAMI NA 3 5" DISKETE. NOVO CLIPPER • MANUAL ! ! !

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128
1 TURBO 250 LD - TURBO 2002 PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 23 000 din
2 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 25 000 din
3 FINAL CATRIDGE VALCOM SUPER MODUL ZA SVE KASETE 40 000 din
4 MAKROASSAMBLER I MAR 22 000 din
5 PROFI ASEMBLER 64 / MONITOR 22 000 din
6 PROFI AS/MON 64 + TURBO 250D+TURBO 202+BOOS+PODE GL KAS 25 000 din
7 TURBO 250LD + BDOS + CMP ASS/MON + PODEŠA GLAVE KASETOFONA 23 000 din
8 MCOPY 2 2 + SYSTEM 250 + TURBO 250LD + PODEŠAVANJE GLAV KAS 23 000 din
9 TORNADO KERNAL + tutanđarin-vibrant KERNAL na 27128 protiv kopiranja 30 000 din
10 TORNADO KERNAL za C 128 (prekidom iz standardni/tornado) 35 000 din
11 EPYX najbolji model za rad sa disk operacmi 30 000 din
12 EASY SCRIPT na YU slovima 25 000 din
13 YU VIZAVIMON + TURBO + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASET 132 KJ 30 000 din
14 SIMBY II SIEMON'S BASIC II turbo + monitor sa modulu od 32 KJ 30 000 din
15 SIMBY II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS 32 KJ 30 000 din
16 EASYSCRIPT YU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP MON/A + POD GL KAS 32 KJ 35 000 din
17 6 TURBO PROG +COPY 190 + PODE GL KAS + ASSAMBLER + MONITOR 132 KJ 35 000 din
18 QUICKDISK PAKET 64 + 128 modul 35 000 din
19 DIGICOM MODUL ZA RADIOAMATERE 132 KJ 35 000 din
20 DIGICOM + COM 2h 64 TETTY SETY ITD za PACKET radio 164 KJ 55 000 din
21 PLATINE 64 (program za štampanje vezet 132 KJ 35 000 din
22 SIMBY II+EASYSCRIPT+BDOS+PODEŠAVANJE+M+TURBO 250LD+COPY2002+BDOS+POD GL64&KE 35 000 din
23 KOMPRESOR (sažetcije programe 10 do 30 K+TURBO250LD+COPY202+POD GL 23 000 din
24 GIANT COPY+COPY202+TURBO250LD+BDOS+PODEŠAVANJE GLAVE KAS 25 000 din
25 DOKTOR64+COPY202+PROPI A/M+TURBO250LD+T-TURBO2002+POD GL (32K) 35 000 din
26 MR HIT MAGIC MODUL + mašinski FINAL CATRIDGE III 80 000 din

OVO JE SAMO DIO NAŠE PONUDE MOŽEMO VAM PREBACITI NA MODUL BILO KOJI PROGRAM ILI KOMBINACIJU PROGRAMA. DO DUŽINE OD 64 Kb 16 $ MJ. U SVE MODULE DODAJETE I RESET PREKIDAČ ZA ISKLJUČENJE MODULA KAO OPCIJA. ŠTAMPANE PLOČICE SU PROFESIONALNE KVALITETE SA METALIZIRANIM RUPICAMA I ZAŠTIČENE ZELENIM LAKOM. GARANCIJA GODINU DANA. ROK ISPORUKE ODMAH

JEDINO MI IMAMO MODULE SA PROGRAMOM KOJI JE DUŽI OD 16 Kb.

USKORO ZA COMMODORE AMIGU

PROŠIRENJE MEMORIJE NA 1 Mb NA KARTICI. VANJSKI DODATNI DISK DRIVE KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TELEVIZIJU. PROGRAMI I LITERATURA

POSJETITE NAS NA SAJMU U BEOGRADU
"KOMPJUTER 88" OD 07.04. - 11.04 88.

CPC 6128: HARDVER ZA SERIJSKU KOMUNIKACIJU

Nema više slabih tačaka u programskoj podršci

DARKO MARIN

U časopisu CPC 12/85 pročitao sam članak o serijskom međusklopu firme Schneider i uočio neke nedostatke u programskoj podršci. Osnovna je nekompatibilnost sa CP/M+, te nemogućnost upotrebe programa za inicijalizaciju serijskog kanala SETSIO, a s tim u vezi i svih ostalih programa koji se pozivaju na serijski kanal.

U ROM-u No 7 u CPC6128 već se nalaze sve rutine potrebne za inicijalizaciju i rad sa serijskim međusklopom. Prema tim programima napravio sam hardver za serijsku komunikaciju. Inicijalizacija sklopa obavlja se programom SETSIO (opisano u priručniku za CPC6128 pog. 5/28)

Opis rada sklopa

Serijski međusklop se priključuje na expansion bus računara, a za napajanje koristi −5V iz računara. Nivo signala na komunikacionoj liniji nije +12, −12V, kao što zahtjeva standard RS232, već +5V, OV što se pokazalo sasvim zadovoljavajuće za kraće udaljenosti (nekoliko metara).

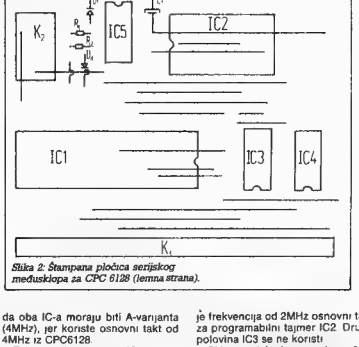
Osnov sklopa čini integrirani krug familije Z80 za serijsku komunikaciju IC1 Z80A SIO/0 Budući se od ovog IC-a koristi samo sklop za serijsku komunikaciju, može se koristiti jevtiniji pin i to pin kompatibilan Z80A DART. Važno je napomenuti da oba IC-a moraju biti A-varijanta (4MHz), jer koriste osnovni takt od 4MHz iz CPC6128.

Takt signala, potrebne IC1 za različite brzine komunikacije, generira programabilni tajmer IC2. Takt signal za predaju generira tajmer 0 IC2 a takt za prijem tajmer 1 IC2, te se na taj način omogućava slanje podataka jednom, a prijem drugom brzinom.

Sistemski takt računara od 4MHz dijeli sa dva D-bistabil IC3, tako da je frekvencija od 2MHz osnovni takt za programabilni tajmer IC2. Druga polovina IC3 se ne koristi.

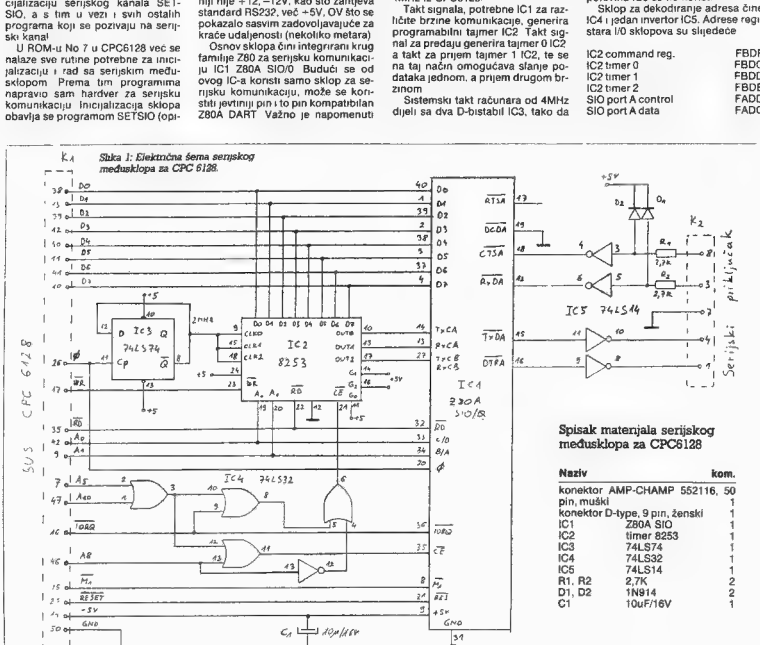
Sklop za dekodiranje adresa čine IC4 i jedan invertor IC5. Adrese registara I/0 sklopova su slijedeće

IC2 command reg.	FBDF
IC2 timer 0	FBDC
IC2 timer 1	FBDD
IC2 timer 2	FBDE
SIO port A control	FADD
SIO port A data	FADC



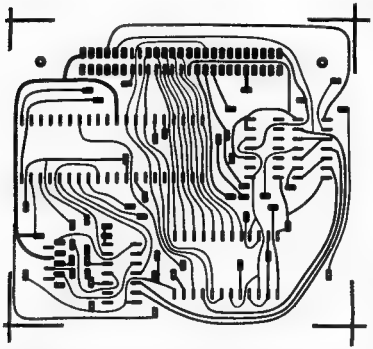
Slika 2: Štampana pločica serijskog međusklopa za CPC 6128 (lemna strana).

Slika 1: Električna šema serijskog međusklopa za CPC 6128.



Spisak materijala serijskog međusklopa za CPC6128

Naziv	kom.
konektor AMP-CHAMP 552116, 50 pin, muški	1
konektor D-type, 9 pin, ženski	1
IC1 Z80A SIO	1
IC2 timer 8253	1
IC3 74LS74	1
IC4 74LS32	1
IC5 74LS14	1
R1, R2 2,7K	2
D1, D2 1N914	2
C1 10uF/16V	1



Slika 3: Štampana pločica serijskog međusklopa za CPC 6128, montažna šema.

Od Z80-SIO koristi se samo A kanal. Izlazi SIO se invertiraju sa IC5, što daje nivo izlaznog signala +5V, 0V. Ulazni signali a linije mogu biti u nivou +–12V. Pomoću kombinacije R1-D2 (R2-D1) nivo signala se ograničava na –5V, 0V.

Osnovne upute za gradnju međusklopa

Štampana pločica za međusklop je jednostrana, veličine 90 × 80 mm. Nakon izrade, na pločicu se leme mostići, pa tek zatim podnožja za IC-ove, jer neki od mostića prolaze ispod integriranih krugova. Konektor K1 koji se priključuje na bus CPC-a treba učvrstiti vijcima, jer nosi cijelu štampanu pločicu. Ostalo se vidi iz montažne sheme.

Stavljanje međusklopa u pogon

Za razliku od ostalih harverskih dodataka ovaj sklop ne zahtijeva nikakav dodatni program osim onih koji se već nalaze u CPC-u. Konstruktori CPC-a već su predvidjeli mogućnost priključka serijskog međusklopa, pa se u internom ROM-u nalaze sve rutine za inicijalizaciju i rad sa serijskom komunikacijom. Nakon uključenja CPC-a na koji je priključen ovaj sklop, i startanja CP/M+, računalo prepoznaje da je priključen sklop za serijsku komunikaciju te isto javlja porukom na ekranu. Parametri komunikacije unose se pomoću programa SETSIO (sistemska disketa strana 1), kao što je opisano u uputstvu za rad sa CPC6128 (5/28).

Programom SETSIO mogu se izabrati slijedeći parametri komunikacije:

Brzina odašiljanja	TX	od 50 do 19200 bit/s
Brzina prijema	RX	od 50 do 19200 bit/s
Broj data bitova	BITS	5, 6, 7 ili 8
Broj stop bitova	STOP	1, 1.5 ili 2
Paritet	PARITY	even odd none
XON-XOFF protokol	XON ON	uključen
	XON OFF	isključen
Ready busy protokol	HANDSHAKE ON	uključen
	HANDSHAKE OFF	isključen

Primjer inicijalizacije za komunikaciju sa 8 data bitova, 1 stop bit, bez parneta ready-busy protokol, brzina odašiljanja 2400 bit/s i brzina prijema 1200 bit/s

SETSIO, RX 1200, TX 2400, PARITY NONE HANDSHAKE ON, STOP 1, BITS 8

computer equipment srl

IMB je zaštitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

COMPUTER DUTY FREE SHOP

● *U novom centru za računare dobićete po najpovoljnijim cenama – bez carine – potpuni izbor računara i opreme.*

● *XT, AT. 386, udružljivi IBM sistemi, štampači MANNESTMANN TALLY, magnetne trake 3M, telefonski modem Italtel, monitori, hard disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd.*

● ***U našem servisnom centru za hardver i softver svim artiklima dajemo 12-mesečnu garanciju.***

TRST Ul. Matteotti 42/A Tel: 040/733395 Teleks: 460566 Telefaks: 040/733398

FINAL CARTRIDGE III

Dosad najbolji dodatak za C 64

TOMI ŠULJIC

Šetnjom ulicama Minhena našao sam na mogucnost nabavke najnovijeg, (dosad) najboljeg i najbržeg dodatka za »commodore 64«, za mnoge od nas omiljenu kucnu igracku.

Na prvi pogled ne uocava se neka razlika izmedu ovog dodatka o kom govorim i drugih modula za commodore. Medutim, podrobniji pregled pokazuje da sveti dioda koja oznacava da li ili ne radi Final Cartridge (FC) Na zadnjoj strani su još dva dugmeta FREEZE (zamrznuti) i reset (pocetno stanje)

Cim ukljucite racunar ne vidite odmah onu sliku na koju ste bili navikli. Umesto nje pojavljuje se meni koji je (bar za neke poznat iz GEOS-a ili neke šesnaestobitne mašine) nalik na GEOS. Docekasno dakle menije i miševe i bez diskete jedinice. Veci deo posla obavlja se preko palice za igru ili miša (onih miševa koji su kompatibilni sa palicama za igru). A može se upravljati i preko tastature (F – tasteri)

U reklami piše da je FC sastavljen od cetiri dela To su

- DESKTOP
- FREEZER
- BASIC
- MON TOR

Reklama je toliko nametljiva da vredi razmotriti deo po deo

DESKTOP je korisnicki interfejs baziran na prozorima, strelicama i miševima. Pocetna slika prikazuje pet osnovnih menija INFO (podaci o odevima FC-a i o samom FC-u) SYSTEM (skok u BASIC softverski skok iz FC-a, FREEZER ili prikaz svih otvorenih prozora) Sledeca opcija je PROJECT (beleznica koju možete da ispišete na štampac, dakle mini tekst-procesor, ali koji na hartiji daje potpuno drukcije rezultate nego na ekranu, tu postoje još dva mesta za kasnija proširenja za kasetnu i disketnu jedinicu), zatim ULITIES (još jednom povratak u BASIC. kalkulator) koji ima cak i memoriju MC, MR i ME i decimalke TURBO disk i tape i ekranski editor (ali samo za boje na ekranu) Poslednji meni na toj »tabli« je CLOCK Tu cete naci casovnik i alarm

Karakteristika DESKTOPA je da se iz njega može ici u sve druge delove FC-a

FREEZER je onaj deo FC-a koji je zanimljiv za sve pirate. U supštini bi trebalo da princip rada bude potpuno jednostavan Ucita se original, pritisne taster FREEZE na modulu i program spremi A kako taj rad izgleda u praksi?

Kad sam probao da ucitam TURBO TAPE 250 dok je radio FC, program je propao odnosno nije funkcionisao Ali s naredbom KILL je radio TT250 normalno Pocelo je ucitavanje Program radi besprekorno sa oko 80% programa, a ostalih 20% ima softversku zaštitu (programi novijeg datuma) Programi sa diskom rade u još slabijem procentu

Opcije FREEZERA su. BACKUP (smeštanje programa na kasetu ili disk, sa TURBO TAPE) kompatibilan sa sadašnjim turbo programima na kaseti ili disku, (GAME) programi za iskljucenje dodira spratja sa pozadinom ili sa drugim spratjom, zamena prikljucka za palicu za igru i automatsko pucanje za svaku palicu za igru – u žargonu trainer za igrace koji nikud ne stignu u svojoj »nauci« igri.

(COLORS) zamena boja usred igre (RESET) povratak u BASIC, punjenje memorije sa vrednošcu 100 (za promenljive) i uništenje modula i poslednja opcija EXIT (povratak u – izmenjen – program MONITOR ili DESKTOP) FREEZER može da radi u toku svake igre (skoro)

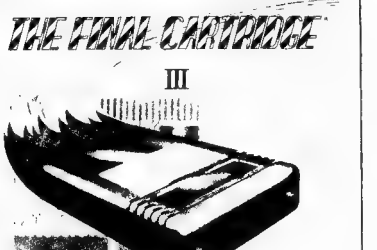
BASIC proširenje obuhvata **28** novih naredbi Medutim, vecina tih naredbi je manje-više poznata, jer je vecina napisana vec ranije. U svakom slucaju vredi ih pogledati Tu nalazite naredbe za rad sa FC-om (KILL), zatim naredbu merge (prvo APPEND za udruživanje razlicitih programa sa razlicitim brojevima, a zatim i PACK za objedinjavanje u jedan), i povratak u DESKTOP Naredbe se uopšte mogu da podele u tri dela

- za pomoc pri programiranju,
- za rad sa spoljnim jedinicama,
- za rad s modulom

MONITOR je veoma dobar Njime može da se definiše cak skup znakova i spratova A s ugradanim diskmonitorom ispunjene su skoro sve želje Naredbom MON se iz DESKTOPA ili BASIC-a stiže u MON TOR

Sa FC3 se za (relativno) male pare dobiju cetiri stvari odlican monitor, dobar freezer, relativno dobar BASIC i dobra korisnicka površina za rad Ali ne namamljuju vas samo te cetiri prednosti na kupovinu. Tu spada i jednostavan rad, mnogo funkcija, interfejs za lakši rad štampacem (mnogo tipova štampaca, ispisivanje (iscrtavanje iz igre u tretnu) i trenutno povoljna cena. Može se samo pripovoriti što nisu ispunjena sva obecanja koje sadrži reklama, nego samo deo toga Ja za rad sa štampacima treba nekoliko pokušaja pre nego što proradi kako treba

Inace FC3 nije potpun. Ne sortira direktorije po abecedi i za rad njime potrebno je pola casa eksperimentisanja. Ali gde bismo bili kad bi vec danas sve bilo savršeno i to od samog pocetka?



Lična karta

IME: FINAL CARTRIDGE 3
OBLIK: modul (vrata za module)
TEHNIČKI PODACI: EPROM 27C512 u memoriji zauzima mesto od DEOO do EOOO i od 0220. dva dugmeta na kucištu (FREEZER, RESET)
CENA: 99 DEM (MEDICA) odnosno 890 ATS (WATZDORF)
ADRESA PROIZVOĐAČA: RISKA H and P comp Rotterdam Holland
SRN: Medica,
Kopmannshof 69
3250 HAMELN 1
SRN – West Germany
Austrija: WATZDORF ELEKTRONIK
Grauer Steinweg 9
6020 INNSBRUCK
Austria

SKUP NAREDBI U BASICU:

APPEND – Ucitavanje više delova programa (razliciti brojevi redova)
ARRAY – Sve promenljive koje su u programu
AUTO – Automatsko numerisanje redova
BAR – Iskljucenje roletnih menija (24 K +)
DEL – Brisanje više programskih redova odjednom
DESKTOR – Povratak u desktop
DLOAD – Ucitavanje programa sa diska (F5 takode)
DOS" – Za radove sa disketnom jedinicom, npr DOS »$« umesto LOAD »$«, 8,1
DSAVE – Smeštanje programa na disketu
DUMP – Sve obicne promenljive
DVERIFY – Proveravanje snimljenog programa na disku
FIND – U programu traži niz znakova, naredbi, promenljivih, itd
HELP – Pokaže red sa greškom
KILL – Iskljuci FINAL CARTRIDGE 111
LIST – Pokazuje ispis SVAKOG programa (zaštite takode)
MEM – Pokazuje zaposednutost memorije
MON – Skok u monitor
OLD – Vrati vec izbrisani program
ORDER – Po naredbi APPEND uredi sve programske redove
PACK – Program ima samo još jedan programski red (mašinski kod)
PDIR – Direktorij na štampac
PLIST – Ispis programa na štampac (najzad!)
RENUM – Prenumerisanje programskih redova
TRACE – Posmatranje rada programa u BASICU
TYPE – Sve što otkucate ide na štampac
UNPACK – Naredba suprotna naredbi PACK

NAREDBE ZA MONITOR

A unošenje programa
C poredenje
D deasemblriranje – prikaz programa
EC editor znakova
ES editor spratova
F punjenje memorije
G startovanje programa
H traženje niza bitova
I unos teksta
L ucitavanje programa
M prikaz memorije
O zamena izmedu ROM/RAM
OD disk monitor
P ispis na štampac
R ispis registra
S smeštanje programa
T prenošenje na različite adrese
X skok u BASIC
* decimalni u heksadecimalni oblik
$ heks u decimalni
% stanje naredbi disketnoj jedinici
*R čitanje sektora
*W pisanje sektora

UPRAVLJANJE APARTIMA ZA DOMAĆINSTVO

Računaru, skuvaj nam kaficu!

IVICA PRANJIĆ

Ako želite upravljati aparatima u svojoj kući ili na poslu, bilo bi normalno povući posebne žice sa računara do svakog od tih uređaja. To izgleda neprivlačno i tu se može posmrtuti. Ako učestalost kontrole nije prevelika, odnosno ako ne treba mnogo kontrolnih komandi svake sekunde, za prenošenje ovih komandi može se koristiti kućna električna instalacija.

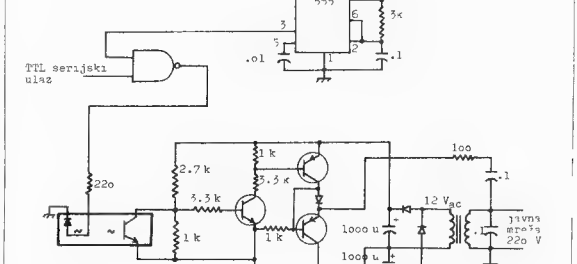
Obična javna električna mreža ima efektivnu vrijednost 220 V/izmjenična, s frekvencijom od 50 Hz. Ove vrijednosti uglavnom su stalne. Efektivni napon može varirati od 200 do 230 volti, ovisno od položaja, ali se frekvencija nikad ne mijenja. (Ove vrijednosti na snazi su u Evropi. U Americi se koriste drugi naponi i frekvencije). Zbog toga, svaki niskonaponski izmjenični signal frekvencije, bitno različite od 50 Hz, neće značajnije utjecati na rad priključenih aparata, a može se jednostavno izdvojiti i detektirati. Sve što je tada potrebno jeste predajnik za te tonove, i prijemnik/detektor za svaki uređaj koji treba kontrolirati, što će uključiti određenu logiku za dekodiranje kontrolnih kodova za taj uređaj.

Koristit ćemo ton od 2 kHz za predaju podataka. Ova frekvencija je zgodna za upotrebu u kontroli, jer ju je jednostavno izdvojiti od 50 Hz, jednostavno generirati, i neće praviti smetnje uređajima, priključenim na kućnu struju.

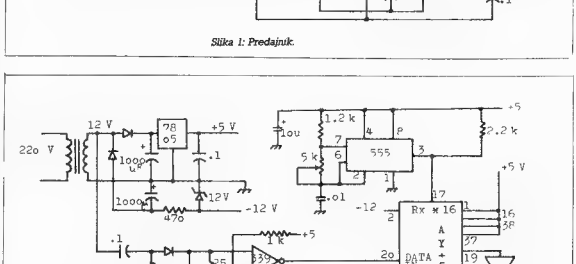
Sam predajnik je veoma jednostavan (vidi sliku 1). Sve što radi je da prima serijski RS-232 signal sa serijskog izlaza računara i sve jedinice pretvara u ton od 2 kHz, koji se zatim superponira na izmjeničnu mrežu. Struja visokofrekventnog tona (2 kHz) ograničena je tako da se ne vraća u mrežu i izaziva raspad elektrosistema. Oscilator 555 i jedna NI vrata je sve što je potrebno za generiranje tona, a nekoliko dioda i transformator dovoljni su da prenesemo signal na izmjeničnu liniju.

Prijemnik je, naravno, mnogo složeniji. Ne samo što prijemnik mora detektirati tonove, već ih mora pretvoriti u digitalni signal, bajtove, i imati internu logiku koja će dekodirati bajtove da vidi da li se radi o komandnom kodu za taj aparat. Detekcija se obavlja jednostavnim filterom, i pretvara u digitalni signal s niskopropusnim filterom. Prijemnik mora sadržavati UART i svoj vlastiti baud generator takta i napajanje. Izlaz sa UARTa vodi se na jednan ili više dekodera, napravljene ili od vrata 7430 NI sa osam ulaza i invertera, ili ako se tim prijemnikom dekodira mnogo kodova, 74154 odlično će poslužiti ovoj svrsi. Slika 2 prikazuje shemu kompletnog prijemnika.

Kontrolni kodovi za pojedini prijemnik moraju biti jedinstveni za taj prijemnik. Za svaku kontrolnu funkciju koju treba izvesti, moraju postojati jedinstveni kontrolni kod te funkcije i prijemnik koji sadrži taj kod. Za izvođenje određene funkcije, na primjer uključenje lončića za kuhanje kave, računar pošalje kod $1F (na primjer) preko svog serijskog interfejsa, priključenog na predajnik. Svi prijemnici će primiti $1F, ali samo **jedan** (onaj spojen na lončić) imat će stanje »istina« na kontrolnom dekoderu, i početi će kuhati kavu.



Slika 1: Predajnik.



Slika 2: Prijemnik.

Rad u načinu IM 2

BOGDAN HRASTNIK

Koja je razlika između »spectruma 48K« i onoga sa 16K? (ako zaboravimo na 32K RAM-a)? Otprilike ova » na žalost međutim pomenuta mašinsku rutinu ne možemo da upotrebimo na »spectrumu 16K«, jer... »Sličan odgovor dobio je čitalac (MM 7/86) koji je pitao kako da upotrebi I registar. Uprkos ograničenjima međutim I registar može (korisno) da se upotrebljava i na »spectrumu 16«. Članak je namenjen pre svega onima koji tek krče put u mašinsko programiranje i zato ćemo neke stvari ponoviti.

Naredbu za prekid rada mikroprocesor dobija 50 puta u sekundu. To ne može da se izmeni. Ali postoji mogućnost da se utiče na to da li da se naredba o prekidu (interrupt) uzme u obzir ili ne. Za to služe instrukcije DI i EI. Pretpostavimo da je prekid dozvoljen (po naredbi EI). Šta se događa kada Z80 dobije naredbu za prekid? To zavisi od režima u kom radi. Z80 zna tri načina (interrupt mode): IM 0, IM 1 i IM 2. Sa stanovišta programa IM 0 je neupotrebljiv. Znači da ostaje samo IM 1 i IM 2.

Spectrum normalno radi u načinu IM 1. Po naredbi o prekidu (tj. 50 puta u sekundu) Z80 spremi adresu na kojoj se trenutno nalazi i skače na adresu 56. Drugim rečima pri svakom interruptu automatski se izvrši CALL 56 (kraće RST 56). Tu je rutina koja (među ostalim) kontroliše tastaturu. I to je uglavnom sve.

Mnogo više nam pruža IM 2. Šta se događa prilikom prekida? Jednostavno tumačenje je da se adresa sastavlja ovako: 1x 256 + 255. Na taj način dobijenoj adresi mora se nalaziti ADRESA programa (ne programi) koji bi trebalo da se izvodi pri svakom prekidu. To funkcioniše i u donjih 16K (kad je I manji od 127), ali ima problema sa kvalitetom slike na ekranu. Međutim, taj se problem neće pojaviti ako I registar ima vrednost do 63; npr. 15. Da pogledamo 15 x 256 + 255 = 4095. Na toj adresi (ROM!) zaista ne smete da upisujete adresu svog programa. Ali da li ste već pogledali šta se na toj adresi nalazi? Umetnite PRINT PEEK 4095 + 256 * PEEK 4096 i dobićete adresu za 16K spectrum (27928). Tu možete da ubacite program koji će se prilikom prekida izvoditi! U ROM-u ima još nekoliko upotrebljivih adresa.

Na opisanom principu radi priložen mašinski program. Mogu ga upotrebljavati sopstvenici 16K i 48K (kod 16K I registar ima vrednost 40). U oba slučaja je program na vrhu RAM-a, a grafički znaci (UDG) su slobodni. Za lakše unošenje podataka postoji još ispis u BASIC-u. Kad se program umetne po-

```
        10 E-LINE  EQU  23641
        20 LAST-K  EQU  23560
        30 CH-ADD  EQU  23645
        40 X-PTR   EQU  23625
        50 RAMTOP  EQU  23730
        60 ERR-SP  EQU  23613
        70 FLAGX   EQU  23566
        80 FLAGS   EQU  23611
        90
       100         ORG  65120
       110 ;tukaj inicializiramo novo interrupt rutino
65120  120         DI
65121  130         LD   A,9              ;9*256+255=2559
65123  140         LD   I,A
65125  150         IM   2
65127  160         EI
65128  170         RET                   ;inicializacija končana
       180 ;nova interrupt rutina
65129  190         RST  56               ;pregled tipkovnice itd.
65130  200         DI
65131  210         PUSH AF               ;shrani registre za
65132  220         PUSH HL                normalni postopek
65133  230         LD   A,254            ;direktna kontrola
65135  240         IN   A,(254)           tipke SHIFT
65137  250         RRA
65138  260         JR   C,TEST           ;skoči, če ni SHIFT-a
65140  270         LD   A,191            ;direktna kontrola
65142  280         IN   A,(254)           tipke ENTER
65144  290         RRA
65145  300         JR   NC,BREAK         ;skoči, če je ENTER
65147  310 TEST    LD   HL,(E-LINE)      ;prvi znak v spodnjem
65150  320         LD   A,(HL)            delu ekrana
65151  330         CP   230              ;koda za NEW
65153  340         JR   Z,NEW            ;skoči, če je tipka NEW
65155  350         CP   42               ;koda za "*"
65157  360         JR   Z,DELETE         ;skoči, če je prvi znak "*"
       370 ;normalna vrnitev v ROM - brez sprememb
65159  380 END     POP  HL               ;obnovitev vrednosti
65160  390         POP  AF                registrov
65161  400         EI
65162  410         RET
       420 ;postopek ob pritisku na tipko NEW
65163  430 NEW     LD   A,(LAST-K)       ;ali smo že pritisnili
65166  440         CP   13                tipko ENTER?
65168  450         JR   NZ,END           ;če ne, potem skoči na END
65170  460         LD   HL,5432          ;naslov sporočila za NEW
65173  470         LD   (23728),HL       ;shrani za kasneje
65176  480         LD   HL,1             ;brišejo se vse vrste:
65179  490         LD   BC,9999           od 1-9999
65182  500         JR   DELX             ;nadaljuj na DELX
       510 ;postopek ob pritisku na SHIFT in ENTER istočasno
65184  520 BREAK   LD   HL,5323          ;naslov sporočila za BREAK
65187  530         LD   (23728),HL       ;shrani za kasneje
65190  540         JR   ROMX             ;nadaljuj na ROMX
       550 ;postopek v primeru, da je prvi znak "*"
65192  560 DELETE  LD   A,(LAST-K)       ;ali smo že pritisnili
65195  570         CP   13                tipko ENTER?
65197  580         JR   NZ,END           ;če ne, potem skoči na END
65199  590         INC  HL               ;kaži na znak iza "*"
65200  600         LD   (CH-ADD),HL      ;priprava za klic ROM-a
65203  610         LD   A,(HL)
65204  620         CALL 11579            ;vzami število prve vrste
65207  630         CALL 11682            ;in jo vstavi v BC
65210  640         LD   A,B              ;ali ima BC
65211  650         OR   C                 vrednost nič?
65212  660         JR   Z,ERROR          ;če je nič, potem skoči
65214  670         LD   (23728),BC       ;shrani 1.vrsto, ki se briše
65218  680         CALL 116              ;preskoči separator ","
```

```
65221  690          CALL 11529          ;vzami številko zadnje vrste
65224  700          CALL 11682          ;vstavi jo v BC
65227  710          JR   C,ERROR        ;skoči, če število ne gre v BC
65229  720          LD   HL,9999
65232  730          SBC  HL,BC
65234  740          JR   C,ERROR        ;skoči, če je BC večji od 9999
65236  750          LD   H,B            ;kopiraj BC v HL
65237  760          LD   L,C
65238  770          LD   DE,(23728)     ;v DE gre 1.vrsta, ki se briše
65242  780          SBC  HL,DE          ;odštej 1.vrsto od druge vrste
65244  790          JR   C,ERROR        ;skoči, če je 1.vrsta večja od 2.
65246  800          LD   HL,5009        ;naslov sporočila za "OK"
65249  810          LD   (23728),HL     ;shrani za kasneje
65252  820          EX   DE,HL          ;HL=1.vrsta, BC=2.vrsta
65253  830 DELX     LD   (E-PPC),HL     ;priprava za klic ROM-a
65256  840          PUSH BC             ;shrani 2.vrsto
65257  850          CALL 6510           ;najdi naslov 1.vrste
65260  860          EX   (SP),HL        ;shrani naslov in vzami 2.vrsto
65261  870          CALL 6510           ;najdi naslov 2.vrste
65264  880          LD   D,H            ;kopiraj naslov v DE
65265  890          LD   E,L
65266  900          CALL Z,6584         ;po potrebi še naslednja vrsta
65269  910          POP  HL             ;vzami naslov 1.vrste
65270  920          EX   DE,HL          ;DE=1.vrsta, HL=2.vrsta
65271  930          AND  A              ;obrišimo C flag
65272  940          SBC  HL,DE          ;ali sta začetek in
65274  950          ADD  HL,DE          ;konec enaka?
65275  960          CALL NZ,6629        ;če nista, potem briši vrste
               970 ;priprave za vrnitev v ROM
65278  980 ROMX     LD   HL,(RAMTOP)    ;sistemske spremenljivke se
65281  990          DEC  HL               postavijo na potrebne vrednosti
65282 1000          LD   SP,HL          ;postavitev stack-a
65283 1010          DEC  HL
65284 1020          DEC  HL
65285 1030          LD   (ERR-SP),HL
65288 1040          XOR  A
65289 1050          LD   (FLAGX),A
65292 1060          CALL 5633           ;odpri spodnji del ekrana
65295 1070          CALL 3438           ;obriši ga
65298 1080          LD   HL,FLAGS
65301 1090          RES  3,(HL)         ;K-mode
65303 1100          INC  HL             ;TVFLAG
65304 1110          SET  5,(HL)         ;ne briši sp. dela ekrana
65306 1120          XOR  A
65307 1130          LD   A,(23728)      ;naslov sporočila za izpis
65311 1140          CALL 3082           ;izpiši sporočilo
65314 1150          EI
65315 1160          JP   4777           ;nadaljuj v ROM-u
           1170 ;postopek v primeru napake
65318 1180 ERROR    LD   HL,5397        ;naslov "Parameter error"
65321 1190          LD   (23728),HL     ;shrani za kasneje
65324 1200          JR   ROMX           ;nadaljuj na ROM
           1210 ;konec!
```

```
  5 REM Spectrum 48k
 10 CLEAR 65119: LET s=0
 20 FOR a=65120 TO 65325
 30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
 40 NEXT a
 50 IF s=23152 THEN NEW
 60 PRINT FLASH 1;"Napaka!"
 70 DATA 243,62,9,237,71,237,94
,251,201
  5 REM Spectrum 16k
 10 CLEAR 32338: LET s=0
 20 FOR a=32339 TO 32544
 30 READ x: POKE a,x: LET s=s+x
 40 NEXT a
 50 IF s=23183 THEN NEW
 60 PRINT FLASH 1;"Napaka!"
 70 DATA 243,62,40,237,71,237,9
4,251,201
1001 REM za 16k in 48k
1002 DATA 255,243,245,229,62,254
,219,254,31,56,7,62,191,219,254
1003 DATA 31,48,37,42,89,92,126,
254,230,40,8,254,42,40,33,225
1004 DATA 241,251,201,58,8,92,25
4,13,32,245,35,56,21,34,176,92
1005 DATA 33,1,0,1,15,35,24,69,3
3,203,20,34,176,92,24,86,58,8,92
1006 DATA 254,13,32,216,35,34,93
,92,126,205,59,45,205,162,45,120
1007 DATA 177,40,104,237,67,176,
92,205,116,0,205,59,45,205,162
1008 DATA 45,56,89,33,15,39,237,
66,56,82,96,105,237,91,176,92
1009 DATA 237,82,56,72,33,145,19
,34,176,92,235,34,73,92,197,205
1010 DATA 110,25,227,205,110,25,
84,93,204,184,25,225,235,167,237
1011 DATA 82,25,196,229,25,42,17
8,92,43,249,43,43,34,61,92,175
1012 DATA 50,113,92,205,1,22,205
,110,13,35,59,92,203,158,35,203
1013 DATA 238,175,237,91,176,92,
205,10,12,251,195,169,18,33,21
1014 DATA 21,34,176,92,24,208
```

krene se sa RUN (za svaki slučaj ga prethodno smestite na kasetu). Nakraju se program sam izbrise (ako nije bilo greške u DATA redovima). Sada program može da se startuje sa RANDOMIZE USR 65120 (za 16 K RANDOMIZE USR 32339). Ako je sve bilo u redu mora se ispisati samo uobičajena poruka »OK«. Sada računar radi u režimu IM 2. Kakve su promene? Obično se u IM 2 ne sme upotrebljavati naredba NEW, jer na bazi te naredbe računar se ponovo postavi u režim IM 1 (zatim rutinu treba uvek nanovo startovati sa RANDOMIZE.). U našem programu taj oprez nije potreban. NEW dođuše radi (program se briše) ali ne utiče na ekran i promenljive (i dalje mogu da se brišu sa CLEAR – ako želite). To deluje samo ako je NEW prva direktno izmetnuta naredba. A ako je NEW u programu (ili npr. CLS NEW:, onda se vaš program deaktivira. Pokrece se sa RANDOMIZE USR 65120 (32339)

Osnovna funkcija programa je brisanje programskih redova (ništa novoga). Ako želite npr. da brišete sve redove između 70 i 320, jednostavno ubacite: x70,320 i pritisnete ENTER. U slučaju pogrešnih vrednosti ništa se ne menja (probajte samo x i ENTER). Razume se međutim da ako želite možete tu da umetnete neku svoju rutinu (za promenu boja, renumber, itd) A za one koji eksperimentišu mašinskim programima tu postoji još jedan »super break« izvođenje bilo kakvog programa se prekida ako se istovremeno pritisne SHIFT i ENTER (zašto to ne radi u toku izvođenja naredbe BEEP?). Ta rutina je bila opisana u jednom od prvih brojeva revije RAČUNARI, gde je pisalo da nije upotrebljiva za spectrum 16 K

Ako budete program više puta upotrebljavali, onda umetnite

10 CLEAR 65119 LOAD ""CODE RANDOMIZE USR 65120 i snimite ga na kasetu sa SAVE »IM 2« LINE 10 SAVE »mcode« CODE 65120, 206

A kod spectruma 16 K

10 CLEAR 32338 LOAD ""CODE RANDOM,ZE USR 32339 i na kesetu SAVE "IM 2" LINE 10 SAVE "mcode" CODE 32339 206

Program je predviđen pre svega za demonstraciju rada u načinu IM 2, jer su neka od tih rešenja bila na žalost vec objavljena.

Zašto mašinsko programiranje? Jer su mašinski programi veoma brzi (brže ne može) i troše malo RAM-a. A to su svojstva koja su kod spectruma i te kako pozeljna. Mnogo uspeha!

CRTAMO SA CPC (3)

Kružnice, elipse, mnogokuti

SINIŠA JAGODIĆ

Primjena trigonometrije na kompjuterima dolazi u prvi plan tek prilikom crtanja kružnica elipsi i mnogokuta (poligona). U reviji Moj mikro bilo je već pisano o načinu na koji se mogu crtati kružnice primjenom formule iz analitičke geometrije. Mi ćemo se ovdje, međutim, osloniti isključivo na trigonometrijske funkcije sinus i cosinus. Prilikom crtanja spomenutih likova, trigonometrijske f-je uglavnom se izbjegavaju zbog sporosti koju povlači upotreba realnih brojeva. Ovdje je taj problem riješen upotrebom tabličnog izračunavanja trigonometrijskih f-ja. Tablica sadrži 90 vrijednosti za sin(1) do sin(90)

Ostale vrijednosti sinus i cosinus se računaju primjenom trigonometrijskih formula, koristeći se parnošću cosinusa i neparnošću sinusa, te s periodičnošću ovih f-ja. I o ovakvom načinu računanja f-ja je već bilo pisano u Mikru, ali je primjer bio za spectrum i tablica je bila znatno veća (256 bajtova), i rad je bio s radijanima, a ne sa stupnjevima.

Za crtanje kružnica treba upotrijebiti parametarske jednadžbe kružnice

X=X0+R*COS(t)
Y=Y0+R*SIN(t)

Kada se parametar t »vrti« od 0 do 2*Pi radijana, odnosno 360 stupnjeva, X i Y poprimaju vrijednosti s kojima možemo iscrtati kružnicu. Točka (X0,Y0) je središte kružnice, a R radijus.

Slične jednadžbe se koriste i za elipse

X=X0+RA*COS(t)
Y=Y0+RB*SIN(t)

Razlika je, dakle, samo u tome što kružnicu određuje jedan, a elipsu dva radijusa (RA i RB)

Poligoni se crtaju tako da se na kružnici (elipsi) odrede točke koje se spajaju linijama. Ove točke imaju jednak razmak i tako se dobivaju pravilni poligoni. Poligon sa mnogo stranica, nacrtan u koordinatnom sustavu na kompjuteru, poprima

Listing 1

```
350 ;Linije 10-340 su identične onima iz prvog nastavka.
360 TABREL:                         ;Tablica adresa za relokaciju.
370 DONE:   LD   HL,KERSPC INIT     ;Inicijalizacija RSX komande.
380 L2:     LD   BC,COMTAB-INIT
390         JP   #BCD1              ;KL LOG EXT
400 COMTAB: DEFW NAMES-INIT         ;Adresa tablice imena komande.
410 L3:     JP   POLY-INIT          ;Adresa rutine.
420 NAMES:  DEFM "POL"              ;Ime.
430         DEFB "Y"+128,0
440
450 POLY:   CP   4                  ;:POLY RSX komanda ima 4 parametra,
460         JR   NZ,ERRLK1          ;inače greška.
470         LD   E,(IX+0)           ;Uzima se zadnji parametar,a to je
480         LD   D,(IX+1)           ;kut u stupnjevima.
490         LD   HL,359             ;Opseg je 0..359.
500         SBC  HL,DE              ;Ako nije,prijavljuje se
510         JR   C,ERRLK1           ;greška.
520         PUSH DE                 ;Spremanje vrijednosti kuta na stack.
530 L4:     CALL sin-INIT           ;sin(a) i cos (a) su konstante koje
540 L5:     LD   (sinb-INIT),DE     ;se računaju samo na početku.
550         POP  DE
560 L8:     CALL cos-INIT
570 L7:     LD   (cosb-INIT),DE
580 L8:     CALL HLXBIT-INIT        ;Prihvaćanje drugog radijusa.
590 L8:     LD   (rb-INIT),HL       ;Spremanje u memoriju.
600 L10:    CALL HLXBIT-INIT        ;Prihvaćanje prvog radijusa.
610 L11:    LD   (ra-INIT),HL       ;I njega treba staviti u memoriju.
620         LD   A,(IX+3)           ;Viši bajt broja stranica je 0,
630         OR   A                  ;inače treba javiti
640 ERRLK1: JR   NZ,RSXERR          ;grešku.
650         LD   A,(IX+2)           ;Niži bajt je u opsegu 3..255
660         CP   3
670         JR   C,RSXERR           ;Inače greška.
680         LD   I,A                ;Broj stranica se sprema u I.
690         LD   HL,360             ;360 se dijeli sa brojem stranica
700         LD   D,0                ;da bi se dobio razmak između
710         LD   E,A                ;točaka u stupnjevima.
720         LD   B,D
730         LD   C,-1
740 DIVlp:  INC  C                  ;Dijeljenje grubom silom.
750         SBC  HL,DE
760         JR   NC,DIVlp
770 L12:    LD   (POLIst-INIT),BC   ;Rezultat se sprema (BC<=120)
780         CALL #BBC6              ;GRA ASK CUR
790 L13:    LD   (x0-INIT),DE       ;Središte poligona je grafički
800 L14:    LD   (y0-INIT),HL       ;kurzor.
810         LD   DE,0               ;Računanje početne točke.
820 L14A:   CALL RECALC-INIT
830         CALL #BBC0              ;GRA MOVE ABS-prva točka.
840         LD   DE,0               ;Početni kut.
850 POLYLP: LD   HL,(POLIst-INIT)   ;Korak u stupnjevima.
860         ADD  HL,DE              ;Zbraja se sa trenutnim stanjem.
870         PUSH HL
880         EX   DE,HL              ;Ulazni kut je u DE registru.
890 L15:    CALL RECALC-INIT        ;F-ja za računanje točke.
900         CALL #BBFF              ;GRA LINE ABS
910         LD   A,I                ;U I registru se nalazi brojač

920         DEC  A                  ;stranica.Broj se smanjuje,
930         LD   I,A                ;sve dok se sve stranice
940         POP  DE                 ;ne nacrtaju.
950         JR   NZ,POLYLP
960         RET
970
980 HLXBIT: LD   L,(IX+2)           ;Potprogram za uzimanje
990         LD   H,(IX+3)           ;radijusa (a i b).
1000        INC  IX                 ;IX pokazuje na slijedeći
1010        INC  IX                 ;parametar.
1020        BIT  7,H                ;Radijus ne smije biti veći od
1030        JR   NZ,ERRENT          ;32767,jer to može biti i
1040        LD   A,H                ;negativna vrijednost.Ne smije
1050        OR   L                  ;biti niti jednak sa 0,jer je
1060        RET  NZ                 ;to besmisleno.
1070 ERRENT: POP  AF                ;Ako je greška,skida se RET.
1080 RSXERR: LD  B,11               ;Rutina za prijavljivanje greške.
1090 L16:   LD   HL,EMSG-INIT
1100 RELOOP: LD  A,(HL)
1110        CALL #BB5A              ;TXT OUTPUT
1120        INC  HL
```

```
1130            DJNZ RELOOP
1140            RET
1150 EMSG:      DEFM "RSX error"
1160            DEFB 10,13
1170
1180 cos:       LD   HL,90                  ;Funkcija DE=cos(DE).
1190            ADD  HL,DE                  ;F-ja cosinus se računa kao
1200            LD   E,L                    ;sin(DE+90),sa obaveznom
1210            LD   D,H                    ;korekcijom su slučaju
1220            LD   BC,360                 ;izlaska iz opsega 0..359.
1230            SBC  HL,BC
1240            JR   C,sin
1250            EX   DE,HL
1260 sin:       LD   C,0                    ;Funkcija DE=sin(DE).
1270            LD   A,D                    ;Ekstremna vrijednost sin(0)=0
1280            OR   A                      ;se računa posebno.
1290            JR   NZ,sc                  ;Ostale vrijednosti se vade iz tablice.
1300            OR   E
1310            RET  Z
1320            SUB  180                    ;sin(180)=0,takođe.
1330            JR   NZ,sc0
1340            LD   E,A
1350            RET
1360 sc0:       JR   C,sc1                  ;sin(0) do sin (180) je pozitivan,
1370 sc:        LD   C,#80                  ;a sin(181) do (359) je negativan.
1380 sc1:       XOR  A                      ;U tablici se nalaze vrijednosti
1390            LD   HL,90                  ;samo za kutove 1..90,a ostale
1400            EX   DE,HL                  ;vrijednosti se računaju s obzirom
1410 sc2:       SBC  HL,DE                  ;na periodičnost.
1420            INC  A
1430            JR   NC,sc2
1440            ADD  HL,DE
1450            AND  1
1460            JR   NZ,sc3
1470            EX   DE,HL
1480            SBC  HL,DE
1490 sc3:       LD   DE,SINTAB-1+INIT       ;DE=adresa tablice vrijednosti sin.
1500            ADD  HL,DE                  ;Adresa tablice se zbraja za kutom.
1510            LD   L,(HL)                 ;Konačno se nalazi vrijednost.
1520            LD   H,0
1530            BIT  7,C                    ;Ako je vrijednost negativna,
1540 L17:       CALL NZ,HLNEG-INIT          ;oduzima se od 0.
1550            EX   DE,HL                  ;Rezultat je u DE registru.
1560            RET
1570
1580 RECALC:    PUSH DE                     ;Recalc računa trenutne koordinate
1590 L18:       CALL cos-INIT               ;do kojih se crta.
1600 L18A:      LD   HL,(ra-INIT)           ;Prvo se računaju koordinate točke
1610 L19:       CALL MULT-INIT              ;prema trig. jednadžbi za elipsu.
1620            POP  DE                     ;x=ra*cos(t)
1630            PUSH HL
1640 L20:       CALL sin-INIT
1650 L21:       LD   HL,(rb-INIT)
1660 L22:       CALL MULT-INIT              ;y=rb*sin(t)
1670            POP  DE
1680            PUSH DE                     ;Slijedi rotacija i translacija
1690            PUSH HL                     ;koordinatnog sustava.
1700            EX   DE,HL
1710 L23:       LD   DE,(cosb-INIT)
1720 L24:       CALL MULT-INIT
1730 L25:       LD   (xycosb-INIT),HL       ;xb=x*cos(a)-y*sin(a)
1740            POP  HL
1750            PUSH HL
1760 L26:       LD   DE,(sinb-INIT)
1770 L27:       CALL MULT-INIT
1780 L28:       CALL HLNEG-INIT             ;-(y*sin(a))
1790 L29:       LD   DE,(xycosb-INIT)
1800            ADD  HL,DE
1810 L30:       LD   DE,(x0-INIT)           ;xk=x0+xb
1820            ADD  HL,DE
1830 L31:       LD   (Xt-INIT),HL
1840            POP  HL
1850 L32:       LD   DE,(cosb-INIT)
1860 L33:       CALL MULT-INIT
1870 L34:       LD   (xycosb-INIT),HL       ;yb=x*sin(a)+y*cos(a)
1880            POP  HL
1890 L35:       LD   DE,(sinb-INIT)
1900 L36:       CALL MULT-INIT
1910 L37:       LD   DE,(xycosb-INIT)
```


MAGIC MODUL C 64/128

Rad s prozorima, fast load, turbo, sat, kalkulator, zamrzivač, rad s mišem, više Basic naredbi i sve kao u VSM II
Na zahtjev šaljemo šire upute.
MAKSIMALNE MOGUĆNOSTI
Maksimalna cijena 79 500 din.

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

– RESET tipka
– TURBO za kazetofon
– FLOPPY HYPRA (6 × brže)
– NAREDBE RUN, LOAD, SAVE, LIST . (samo jednom tipkom)
– KOPIRANJE svih programov čak i ZAŠTIĆENIH

– INTERFACE za sva poznate pisace
– ŠTAMPAČ EKRANA (u boji)
– PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO, RENUM, FIND ...)
– NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG ...)
– PROGRAMATOR funkcijskih tipki

– MONITOR strojnog jezika
– PROŠIRENJE mogućnosti tastature
– 19 NAREDBI za obradu strojnih programa
– 24 KBYTA RAM za obradu BASIC programa
– DISK MONITOR

– OSVJEŽIVAČ programa
– TRENER za sve igre POKE nepotrebni
– ZAMRZIVAČ (FREEZER) programa
– I JOŠ MNOGO TOGA

GARANTNI ROK 12 MJESECI
PLAĆANJE SE VRŠI POUZEĆEM

Uz modul isporučuje se uputstva cca 10 stranica

CIJENA: 42.900 din

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Podešavanje glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT – YU (Modificirana verzija sa ugrađenim YU znakovima)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKROASS (Asambler)
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cijena po komadu 28 900 din. U cijenu nije uračunata poštarina. Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutijici i ima ugrađen RESET tipku. Garantni rok je 12 mjeseci. Servis osiguran. Plaćanje se vrši pouzećem. Uz svaki modul idu uputstva za rukovanje

DODACI ZA C-64

– Centronics kabl 55 000
– Kabl TV-C-64 ..... 12 900
– Transformator 65 000

Pišite za opširnija uputstva

OVLAŠTENI SERVIS

COMMODORE
AMSTRAD – (SCHNEIDER)
PC XT/AT

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 i od 17 do 20
subotom od 8 do 13

SERVIS I TRGOVINA TELEKOMUNIKACIJSKA OPREMA

VALCOM

TRG BENJSKIH ŽRTAVA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682 i 520-803

```
1920          ADD   HL,DE                ;+(y*cos(a))
1930 L38:     LD    DE,(y0-INIT)        ;yk=y0+yb
1940          ADD   HL,DE
1950 L39:     LD    DE,(Xt-INIT)
1960          RET
1970
1980 MULT:    LD    A,D                 ;MULTiply rutina.
1990          XOR   H                   ;HL=HL*(DE)/256
2000          LD    C,A                 ;Predznaci se poštuju,ali se
2010          BIT   7,H                 ;samo množenja obavlja sa pozitivnim
2020 L40:     CALL  NZ,HLNEG-INIT       ;brojevima.Na kraju se rezultat
2030          BIT   7,D                 ;oduzme od 0,ako je negativan.
2040          EX    DE,HL
2050 L41:     CALL  NZ,HLNEG-INIT
2060          EX    DE,HL
2070          LD    A,E                 ;Slijedi standardna rutina HL=A*HL
2210 ML3:     ADD   HL,DE               ;Sada se još jednom zbrajaju HL i DE,
2220          ADC   A,0                 ;jer je su u tablici brojevi smanjeni
2230          LD    L,H                 ;za 1.HL=AHL/256.
2240          LD    H,A                 ;Ovo je mnogo lakše nego množenje 16*16
2250          BIT   7,C                 ;Ispitivanje predznaka rezultata.
2260          RET   Z
2270 HLNEG:   LD    A,H                 ;Potprogram za oduzimanje HL
2280          CPL                       ;registra od 0.
2290          LD    H,A                 ;(Promjena predznaka HL registra)
2300          LD    A,L
2310          CPL
2320          LD    L,A
2330          INC   HL
2340          RET
2350
2360 ;Ovdje su varijable:KERSPC,sinb,cosb,ra,rb,x0,y0,Xt,xycosb i POLIst
2460 SINTAB:                            ;Ova tablica je dobivena ovako:
2470 ;DEG:FOR N=1 TO 90:Z%=256*SIN(N)-1:POKE SINTAB+N-1,Z%:NEXT
2480
2490 ;                  by Siniša Jagodić,1988
```

Listing 2

```
10 N=HIMEM-639:MEMORY N:LOAD"'POLY.BIN",N+1:CLOSEIN:CALL N+1:MEMORY N+143:NEW
```

Listing 3

```
10 MEMORY &7FFF:FOR N=0 TO 16:S=0:READ A$:FOR M=1 TO 64 STEP 2:Z=VAL("&"+MID$(A$
,M,2)):S=S+Z:POKE &8000+N*32+(M-1)/2,Z:NEXT:READ Q:IF S<>Q THEN PRINT"Greska u l
inij: broj"N*10+100:END ELSE NEXT
20 SINTAB=&8225:DEG:FOR N=1 TO 90:Z%=SIN(N)*256-1:POKE SINTAB+N-1,Z%:NEXT
30 SAVE"POLY.BIN",B,&8000,639
100 DATA 21E1E9223000F7EB2121100194E234679B02873E5606819E54E2346606819444D,3019
110 DATA E1712370E1231E4B0008B300B800B0A500A900AD00B100B400B700BA00BD00,2953
120 DATA DE00E500E800EE00F700FD00020016B017101770174017D018201850188019001,2589
130 DATA 930196019C019F01A201A601AB01AF01B401B701BA01BF01C201C601CB01D001,2845
140 DATA D901DF01000210B0201B800C3D1BCBD00C3920054F4CD900FE04202DDD5E00,2798
150 DATA DD5601216701ED523820D5CD430ED530C02D1CD350ED530E02CD0B01221202,2747
160 DATA CD0B0122102DD7E03B72058DD7E02FE033851ED4721680116005F420EFF0CED,2812
170 DATA 5230FBED431C02CDC6BBED531402221602110000CD7501CDC6BB1100002A1C02,2718
180 DATA 19E5EB6CD7501CDFBBBED573DED47D120ECC9DD6E02DD6603DD23DD23CB7C2003,4354
190 DATA 7CB5C0F1060B3C1ZA017ECD5ABB2310F9C9525256262657272672FF720A0D2154A0019,2950
200 DATA 5D5401680:ED42380:EB0E007AB7200AB3C8DBB4200255FC938020E80AF215A00,2840
210 DATA EBED523C30FB19E80120035EBED5211:D02196E2600CB79C40002EBC9D5CD3501,3409
220 DATA 2A1002CDD301D1E5CD43012A1202CDD301D1D5E5EBED5B0E02CDD301221A02E1,3601
230 DATA E5ED5B0C02CDD301CD0002ED5B1A0219ED5B140219221802ED5B0E02CDD301,2997
240 DATA 221A02E1ED5B0C02CDD301ED5B1A0219ED5B160219ED5B1802C97AAC4FCB7CC4,3255
250 DATA 0002CB7AEBC40002EB7BEB2100000C0787300319CE0025BF10F7300319CE0019,2570
260 DATA CE006B7CB79C87C2F677D2F6F23C9000000000000000000000000000000000,1734
```

Listing 4

```
10 MODE 1:FOR N=0 TO 359 STEP 3:PLOT 320,200,1::POLY,3,100,150,N:CALL &BD19:PLOT
 320,200,0::POLY,3,100,150,N:NEXT
20 PLOT -1,1,1:MODE 2:FOR N=3 TO 12:MOVE N*70-180,N*45-100::POLY,N,35,35,0:NEXT
30 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 8:MOVE 320,200::POLY,20,N,401-N,0:NEXT
40 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=1 TO 400 STEP 4:MOVE 320,200::POLY,40,N,N,0:NEXT
50 CALL &BB06:MODE 2:FOR N=0 TO 640 STEP 40:MOVE N,N::POLY,18,40,20,45:MOVE 640-
N,N::POLY,18,60,30,135:NEXT
```

oblik kruga (elipse), zbog slabosti rezolucije ekrana.

Osim što poligon možemo nacrtati u uspravnom položaju, možemo ga i zarotirati pod određenim kutom. Za to nam služe parametarske jednadžbe za transformaciju koordinatnog sustava:

X = X' * COS(a) – Y' * SIN(a)
Y = X' * SIN(a) + Y' * COS(a)

gdje je točka (X' , Y') ona koju želimo zarotirati, a (a) je kut pod kojim to želimo učiniti. Ako pri računanju svake točke poligona prije crtanja, upotrijebimo ove formule, nacrtani poligon će biti zarotiran pod određenim kutom.

Sve dosada rečeno pokazuje program na listingu 1. Radi se o još jednoj RSX komandi, koja crta poligon na ekranu. Sintaksa je slijedeća:

POLY,<broj stranica 3..255>,<radijus 1 1..32767>,<radijus 2 1..32767>,<kut 0..359>

Broj stranica poligona može biti bilo koji u opsegu 3..255, ali treba imati na umu da se mogu zatvoriti samo likovi kojima je 360 djeljiv sa brojem stranica

Listing 1 služi za analiziranje programa, a na listingu 2 nalazi se basic dio programa koji treba utipkati i snimiti sa SAVE"POLY BAS". Nakon resetiranja treba utipkati program sa listinga 3. Ako je listing dobro utipkan, sam program će snimiti mašinsku verziju POLY.BIN. Taj program je, po običaju, relokatibilan. Na listingu 3 nalazi se demonstracija upotrebe POLY komande.

U slijedećem nastavku bit će više riječi o scrollovima i ogledalima

MOJ PC

april 1988

● Concurrent DOS, most između CP/M i DOS ● Kontrola memorijskih lokacija ● Berza Moj PC

Concurrent DOS, most između CP/M i DOS

MIRKO PLEČKO

U historijatu razvoja operacijskih sustava Concurrent DOS se pojavljuje na prelazu između CP/M-a i DOS-a. Zasnovan je na potrebi da se omogući korištenje velikog broja programa i datoteka, kreiranih pod CP/M operacijskim sustavima, na računalima koji su prihvatili DOS operacijske sustave za rad.

U ranim fazama razvoja CP/M–a, tražila se kompatibilnost raznih CP/M računala, a zbog malog kapaciteta disketnih jedinica i rad sa što većim brojem diskova, pravovremene izmjene i dopune CP/M–a učinile su da ovaj operacijski sustav u početku 1980. godine koristi preko 1,5 milijuna korisnika računala. Dakle riječ je o operacijskom sustavu s ogromnom softverskom podrškom koja se ni danas ne može tako lako zanemariti.

Daljnji razvoj računalstva zahtijevao je softver i hardver, koji omogućuju istovremeni rad s više programa, te opsluživanje više terminala. Tako je nastao MP/M (Multi programming Monitor control program) operacijski sustav za koji nije bilo vremena da stekne neku veću popularnost, jer se pojavio IBM PC opremljen MS DOS- om, hibridom između Microsoftova DOS-a i 86-DOS-a (QDOS), koji je razvilo poduzeće Seattle Computer Products.

Novi opreacijski sustav, iako sličan CP/M–u, nije kompatibilan sa CP/M-om, a format zapisa na disketne jedinice je potpuno različit, iako je veličina diskete ostala ista. Pojavom sve većeg broja proizvođača računala na tržištu, došlo je i do poplave raznih verzija DOS-a, i formata disketnih jedinica, tako da je kompatibilnost koja je postojala u CP/M-u, postala čista iluzija.

U Digital Researchu, koji je vlasnik CP/M operacijskog sustava, spoznali su da težište borbe za tržište treba prebaciti na PC računala skromnijih mogućnosti, namijenjona onima koji ne mogu sebi priuštiti kupnju velikih sustava. Tako su se pjavile razne sve novije verzije CP/M-a kao što su CP/M 8-16, CP/M-80, CP/M-86 te MP/M, MP/M-8-16, MP/M-86 za više korisnika. Digital Research je razvio CP/M verziju 3.0, poznatiju kao CP/M PLUS, koja se vrti na računalima kao što su Commodore PC 128, Amstrad CPC 6128 i drugi, te operacijski sustav Concurrent DOS, koji je namijenjen prvenstveno IBM PC računalima i njima kompatibilnim.

Concurrent PC DOS proizvod je firme Digital Research Inc , a na tržištu se pojavio u drugoj polovici 1984. god Na IBM PC-u moguće je pokrenuti dvije verzije Concurrent DOS-a. Single–user verzija nazvana je Concurrent PC DOS, a multiuser verzija je dio Digitalova StarLinka. Concurrent PC DOS, verzija 3.2, operacijski je sustav koji omogućava istovremeno startanje PC DOS i CP/M-86 programa na istom računalu Podržava rad s najpopularnijim programima kao što su: »Lotus 1–2–3«, »dBASE II, III+«, »WordStar«, »Multiplan« i drugi

Omogućava istovremeni rad u interaptu do četiri programa, a rad programa može se kontrolirati preko prozora (Windows), koje možete i sami kreirati prema svojim poterebama. Na primjer, u prvom prozoru možete editirati neku datoteku, u drugom konzultirati neku banku podataka, u trećem vidjeti kazalo direktorij neke od disk-jedinica, a u četvrtom kontrolirati ispis na nekom od pisača.

Podržan je rad sa kolor i monohromatskim monitorima visoke razlučivosti, a omogućava i istovremeni prikaz na dva monitora. Ako vaš sistem sadrži tri paralelna i dva serijska izlaza, Concurrent vam omogućava da priključenje pet pisača odjednom ili korištenje nekog od serijskih izlaza za rad s modemom ili za priključak terminala.

Naravno, u praksi nije moguće ostvariti paralelni rad svih programa napisanih za PC, a neki uopće i ne rade pod ovim operacijskim sustavom. Zbog toga treba Concurrent PC DOS-a za pojedina područja rada napisali posebne programe, koji se isporučuju zajedno s ovim operacijskim sustavom.

Operacijski sustav i svi ovi programi isporučuju se na 6 disketa s vrlo opsežnim priručnikom za rad, u kojem je potanko opisan rad sa svakim od ovih programa. Instalacija sustava može se izvršiti na hard disk, bilo u CP/M partiticiju ili PC-DOS partiticiju, ali isto tako i na floppy disk jer za Concurrent ne mora hard disk biti dio sistema

Prema uputi minimalna konfiguracija koju vaš sustav treba imati jest 256 K, a preporučuje se 512 K RAM-a. U praksi, pri paralelnom radu i radu s terminalom i 512 K je malo ako se rad s novijim programima koji uzimaju mnogo memorija.

Ako vršite instalaciju Concurrent PC DOS-a na kruti disk, nije obavezno da imate i CP/M partiticiju, a ostavljena vam je i mogućnost da zadržite autoboot starog sustava. tom slučaju se vaš autoexec bat datoteku automatski dodaje na prvu poziciju »LoadCCPM Ask« koji vam pri uključenju računala daje mogućnost izbora učitavanja Concurrent PC DOS-a, ili PC(MS) DOS-a, naravno ako nemate disketu u floppy disku.

Upozoravam. ako pokušate prebaciti programe na kruti disk naredbom

copy a:* *,c

to neće uspjeti jer ima dosta zaštićenih programa, koji se neće naći na krutom disku, te operacijski sustav neće raditi

Kada instalirate sam sustav, možete izvršiti promjene u fajlovima STARTUP.BAT i tako automatski učitati programe koje koristite, ili izvršiti konfiguraciju prema svojim potrebama Concurrent ima šest STARTUP.BAT datoteka i to

- STARTUP1.BAT – za prozor br 1
- STARTUP2.BAT – za prozor br 2
- STARTUP3.BAT – za prozor br.3
- STARTUP4.BAT – za prozor br.4
- STARTUP5.BAT – za terminal
- STARTUP6.BAT – za terminal

Kreiranje ovih BATCH datoteka isto je kao i u DOS-u, a moraju biti smještene u ROOT kazalu DOS–partiticije ili kod CP/M-a u korisničkom području 0. (User 0)

Oni koji su radili s CP/M i DOS-om, neće imati problema s korištenjem naredbi za rad računalom, jer su naredbe u biti ostale iste. Oni koji nisu svladali osnovnu ABECEDU morat će se malo pomučiti ili koristiti File Manager.

Naravno, učitavanje Startup Menua smanjiło je slobodnu memoriju, a ako se on automatski učitava i u ostale prozore (u originalu je upravo tako), onda je smanjenje slobodne memorije već drastično. Zbog toga možda nećete moći startati neki program, a na ekranu će se pojaviti poruka:

Concurrent error Not Enough Memory.

File Manager

Kao što je već spomenuto, učitavanjem ovog programa na ekranu se pojavljuju izlistane osnove komande za rad računalom, a nalaze se u desnom prozoru i neke u dnu ekrana Na lijevom dijelu ekrana moguće je pratiti izvršenje komandi, prikaz aktivnog diska, direktorija i subdirektorija

Komande u desnom prozoru biraju se tipkom SPACE ili pokazivačem (kurzorom) te nakon izbora pritiskom na tipku RETURN. Komande u donjem prozoru biraju se funkcijskim tipkama kada se komanda odmah izvršava

Pritiskom na tipku F10 ulazimo u prompt panel, gdje se komande utipkavaju te pritiskom na RETURN izvršavaju To je korisno za one komande kojih nema u meniju na ekranu.

Tako, na primjer ako otipkate komandu.

C>STOP

na ekranu će se pojaviti prikaz svih programa koji se nalaze u pojedinim prozorima, koliko memorije zauzimaju, te preostala slobodna memorija.

Dakle ukratko možemo reći da je pomoću FILE MANAGER moguće ostvariti prikaz disk–jedinica u upotrebi, prikaz direktorija i subdi-

rektorija, kopiranje programa, datoteka i diskete, brisanje i promjene naziva, te naravno startanje programa. Možemo reći da je program velika lagan za upotrebu i ljubazan prema korisniku, jer u Command linij daje poruke o greškama i kratku informaciju što pojedina komanda radi

Originalna verzija Concurrenta, ima kreirana četiri prozora, ali se oni ne prikazuju istovremeno na ekranu, jer svaki prozor u stvari zauzima cijeli ekran (full screen). Iz jednog prozora u drugi prelazi se istovremenim pritiskom na CTRL i broj prozora. Tako, na primjer ako se nalazimo u prozoru 1, naredbom CTRL 4 prelazimo u prozor br 4.

Svakako je interesantna mogućnost da korisnik sam sebi kreira prozore (windows) prema svojim potrebama. To omogućuje komanda WINDOW pomoću koje se direktnim komandama formira prozor,i ti WMENU gdje to radimo pomoću kurzora. Metod pomoću WMENUa je jednostavan i lagan za upotrebu, te se stoga ovdje nećemo upuštati u detalje

Dr EDIX

Ovoje jedan od text−editora, koji radi po principu »What You See Is What you Get«, odosno u prevodu »Što vidiš to i dobijaš«. Po mom mišljenju jedan od boljih editora, s nekim vrlo interesantnim mogućnostima, u usporedbi s drugim editorima

Dr EDIX vam omogućava da radite sa četiri različita dokumenta u isto vrijeme. To je moguće jer svoju memoriju raspodjeljuje u četiri buffera, te svaki od njih može sadržavati jedan dokument

Pomoću Dr EDIX možete podijeliti ekran u dva prozora, što vam omogućava da na ekranu imate dva dokumenta istovremeno, odnosno bilo koju dokument iz četiri buffera.

Ovaj program vam omogućuje da pomoću blok−komandi obilježite dijelove teksta odnosno dokumenta i prebacujete ih u drugi dokument iz bilo koja od četiri buffera, a sve to možete kontrolirati pomoću prozora na ekranu.

Pritiskom na tipku ALT 1 nalazite se u prozoru br. 1, sa ALT 2, prelazite u prozor br. 2 Naravno, moguće je da bilo koji od ta dva prozora imate na punom ekranu (full screen), što se postiže pritiskom na tipke ALT i O (One window)

Pomoću ovog programa moguće je kopiranje, premještanje, brisanje dijelova ili cijelog dokumenta, te pronalaženje određenih mjesta u tekstu odnosno dokumentu

Isto tako postoji program Dr EDIX Tutorial, koji sadrži nekoliko dokteata, sa kojima ćete lako naučiti raditi sa Dr EDIX-om Otpikajte u kommando modu STUDENT BAT i učenje može početi

Printer Manager

Printer Manager je vrlo interesantan program za sve one koji obrađuju mnogo teksta i ispisuju ga na prisač. Ispis na prisač traje dugo i tada obično ne možetir koristiti računalo za nbilo što drugo

Printer Manegerom mogu se specificirati do 254 datoteke za ispis na pet pisača (naravno, ako to konfiguracija koju imate omogućava). Nakon što ga startate možete nastaviti rad s drugim programom u istom procesu

Morate znati brojeve pisača koje koristite sa Printer Managerom, jer njih ne smijete koristiti s nekim drugim programom koji koristite istovremeno. Tada će vam se računalo najvjerojatnije zaglaviti, a znate što to znači

Printer Manager možete startati sa F2 iz Printer Manager Main Menua ili iz kommand−moda direktnim naredbama.

Specifikacija pisača za upotrebu: možete specificirati jedan ili više, ovisno o vašim potrebama i konfiguraciji koju posjedujete

Komanda C>PRINTMGR START 1,2 .. omogući će korištenje dva pisača priključena na paraleli izlazuma. Računalo će vam javiti je li instalacija obavljena uspješno

Komandom..... C>PRINTMGR PRINT filespec .. filespec .. [option . option .], dajete naredbu Printer Manageru za ispis datoteka s određenim opcijama.

Iz napred iznesenog vidljivo je koje sve mogućnosti možete koristiti pri ispisu sa Print Managerom

Primjer 1.

C>printmgr print proba. mikro [page=61 num.form=72,cop=6,pri=1] RETURN

Na pisaču br. 1 tiskat će se datoteke proba i mikro na dužini papira 72 retka, sa 61 retkom po stranici, svaka strnica će biti numerirana i svaki tekst će biti tiskan u 6 primjeraka.

Primjer 2:

C>printmgr print proba [pri=1,form=72,page=61],mikro [*pri=2*,form=72, page=61,num.cop=3] RETURN

Na pisaču br. 1 tiskat će se tekst proba, sa dužinom papira 72 retka i 61 retkom teksta po stranici. Strnice neće biti numerirane i tekst će biti tiskan u jednom primjerku. Istovremeno s tekstom proba na pisaču 1, na pisaču 2 će se tiskati tekst mikro na dužini papira 72 retka, 61 retkom teksta po stranici, strnice će biti numerirane,a tekst će biti tiskan u tri primjerka.

Na kraju jedno upozorenje. Printer Manager kreira dvije datoteke kada ga pokrenete i to sa nazivom SPL i DSP. Obe su nužne za njegov rad Ako u nekom od prozora koristite Concurrent komandu STOP, možete ih vidjeti s memorijom koju zauzimaju, ali NEMOJTE ih IZBRISATI

DR Talk

Ovaj program se također isporučuje u kompletu s Concurrent DOS-om Pn omogućuje se komunikaciju između dva međusobno povezana računala. Veza može biti fizički ostvarena direktno, pomoću serijskih kabelova ukoliko su računala blizu, ili preko modema za prenos podataka na veće udaljenosti

Naravno, veza preko modema, sa drugim računalima koji nisu u vašem sustavu (mreži), moguća je uz ispunjavanje određenih uvjeta kao što su pravo pristupa podacima, identifikacija korisnika, odgovarajuća naknada za korištenje itd., a što naravno ovisi o vlasniku podataka

Nakon što uspostavite fizičku vezu između dva računala, program možete startati na dva načina. Ako Concurrent DOS imate instaliran na hard disku, program možete startati iz Startup Menua, ili iz Command moda naredbom.

C>DRTALK (RETURN) za hard disk

A>DRTALK (RETURN) za floppy

Daljnji rad na uspostavi komunikacije među računalima ovisi o nizu parametara koje trebate dati, a oni ovise naravno o vrsti veze, brzini prenosa itd., a što je potanko objašnjeno u uputama

Kada je veza uspješno uspostavi, računalo vam to javi porukom:

===Proceed .

Naravno, za daljnji rad imate na raspolaganju mnoštvo komandi, a ovdje ćemo pomenuti samo najvažnije, komande kao

ALT R − za slanje programa odnosno podataka

ALT T − za slanje programa odnosno podataka

ALT X − povratak u Concurrent DOS

Da bi se dobio popis (direktorij) programa odnosno datoteka, potrebno je na Prompt znak »>« odgovoriti sa ? (RETURN) ili ako ste s ALT R ili ALT T u modu za prijem odnosno slanje, na pitanje:

Enter file name: ? (RETURN) ili

Enter file name: ?c:93.bat (RETURN)

U prvom slučaju dobijate direktorij svih datoteka, a u drugom samo datoteke sa nastavkom BAT. Naravno moguće su i druge kombinacije

Cardfile

Ovo je posljednji program koji je prestoao. O njemu ćemo samo najosnovnije. Pomoću njega možete načiniti svoju bazu podataka kao što su na primjer imena i prezimena s telefonskim brojevima i sl. Program radi po sustavu KARTICA koje možete kasnije listati na ekranu ili tiskati na pisač

Ako imate modem možete tražiti od računala uspostavljanje veze s određenim telefonskim brojem.

Program se starta kao i svi ostali iz Startup Menua, pritiskom na tipku F5 ili iz Command moda naredbom CARDFILE, ako imate crnobijeli monitor ili CARDFILE COLOR za kolor monitor. Naravno, program možete startati i iz FILE MANAGERA, kao i svaki drugi, izborom »Run a Program« i zatim CARDFILE CMD Koga više interesira rad s ovim programom, morat će se potruditi da potanko prouči upute.

Razmjena podataka s Commodore 128

Međusobna kompatibilnost raznih CP/M računala moguća je uz ispunjavanje određenih uslova Najminimalniji uslov je format disk jedinica pa zatim format zapisa na diskete

Na primjer, računalo Apple radi pod Apple-DOS-om te mu za rad s CP/M-om treba dodatna kartica s procesorom Z80, ali se za komunikaciju sa disk jedinicama brine procesor 6502, a što znači da je format zapisa na disketama i u CP/M-u ostao Appleov Prema tome ne možete jednostavno uzeti disketu s podacima sa Applea i koristiti ih recimo na IBM PC-u, jer je format zapisa različit, iako oba mogu raditi u CP/M-u

Na sreću vlasnika Commodora 128, koji posjeduju disk jedinicu Commodore 1570 ili 1571 ova kompatibilnost je moguća, jer ove disk-jedinice i čitaju i pišu u IBM PC CP/M formatu

Budući da ove disk−jedinice čitaju i pišu i u drugim formatima zapisa, kao što su Epson, *Kaypro II* i *Osborne*, to bi u principu trebalo omogućiti kompatibilnost u CP/M-u sa svim računalima s disk jedinicama 5,25 inča i bilo kojim od *navedenih formata zapisa*.

Operacijski sustav Concurrent DOS izabran je zbog jedne velike prednosti pred, recimo CP/M-86, a to je da čita i piše u DOS i CP/M formatu Stoga je veoma jednostavno prebaciti datoteke odnosno programe s CP/M diskete na DOS hard disk, i obratno, koristeći naredbu COPY ili PIP

Drugi razlog je da ako koristite Concurrent DOS, nije nužno da imate programe pisane za CP/M na IBM PC, već možete koristiti i iste programe koji rade samo pod DOS-om

To je bio uvod. Konkretan primjeri će pokazati dokle je ova kompatibilnost moguća s obzirom na software i hardware s kojim ova dva računala raspolažu Naravno, ne možete na primjer uzeti program dBASE III PLUS s IBM PC i startati ga na Commodoru 128 Takva kompatibilnost nije moguća, ali je moguće koristiti recimo datoteke podataka stvorene pomoću dBASE III PLUS.

Za početak krenimo od formatiranja diskete Formatirajmo odbete moguća na IBM PC-u ili C 128 odnosno disk− jedinici 1571 u IBM formatu Ako formatirate na IBM PC-u, vodite računa da bude u CP/M-u, jednostrano. Naravno, ako ste na C 128 radili sa njegovim formatom zapisa, datoteke koje želite možete kopirati na disketu

s IBM formatom, i obratno, pomoću programa PIP

WordStar

Razloga što je WordStar prvi program s kojim počinjemo, ima više. Za mnoge je to i danas najbolji program za obradu teksta, pogotovu za male računalne sa manje memorije. Razlog je i taj što skoro svi stariji, a i noviji programi, kao što su na primjer Lotus 1–2–3, dBASE III PLUS i da ne nabrajamo dalje, imaju opciju koja im omogućuje kompatibilnost s WordStaron. To u mnogim slučajevima može biti od koristi.

Sa WordStarom ima najmanje problema po pitanju kompatibilnosti između C 128 i IBM PC-a. Na C 128 radi verzija 3.0, dok na IBM PC-u možete koristiti onu koju nađete. Ovdje je korištena verzija 3.4. Dakle možete uzeti disketu sa datotekom podataka sa C 128 i učitati ih u WordStar na IBM PC-u, ili obratno, te nastaviti normalno da radite S obzirom na to da IBM PC ima i druge programe za obradu teksta kao što su recimo Word, Multimate, Volkswriter, možete koristiti i njih, ali će vam tada biti potrebne određene korekcije u tekstu, ovisno o programu s kojim radite.

Basic

Ovo je programski jezik koji bi svatko trebao savladati ako se želi iole ozbiljnije baviti računarstvom. Na računalima kao što su Spectrum, Commodore, Amstrad i drugi on je u stvari operacijski sustav pomoću kojeg računalo komunicira s korisnikom. Na C 128 u CP/M-u radi Microsoftova verzija BASIC–80 Rev. 5.2., dok ćemo na IBM PC-u spomenuti BASICA i GWBASIC.

BASICA je u stvari kratica za Microsoftov ADVANCED BASIC. Na žalost iznih koji nemaju originalne IBM PC-e, ovaj Basic neće raditi ukoliko nema odgovarajući BIOS u ROM-u. Zato sa GWBASIC-om nećete imati ovakvih problema, jer je on sav u obliku komandne datoteke na disku.

Dakle, ako pišete neki program u BASIC-u, osnovno je da vodite računa o razlikama u hardareu računala, što se pogotovu odnosi na grafiku. Kod IBM PC-a uostalom ona ovisi o grafičkoj kartici koja je ugrađena, tako da ima dosta programa koji recimo neće da rade ako nemaju opciju predviđenu za određenu karticu. Dakle, potrebne su određene modifikacije programa da bi oni radili i na jednom i drugom računalu. Budući da su razlike u naredbama BASICA minimalne, nisu potrebne ni velike korekcije.

Programe u BASICU možete pisati i u WordStaru u non–document modu, pogotovu ako ispisujete listing programa, jer tada niste ograničeni brojem slova u retku, već ga možete formatirati po želji. Isto tako ako morate zamijenu određene naredbe u cijelom programu, u WordStaru ćete to vrlo lako izvesti naredbama Find/Replace.

To je naročito pogodno za rad na C 128, jer njegova verzija BASICA, ne omogućava baš komforan rad pri pisanju programa (slab editor) Pošto Basic može da čita i piše datoteke na disk u internom i ASCII formatu, moguće su kombinacije i s drugim programima osim WordStara. Da biste program odnosno datoteku snimili u ASCII formatu, koju zatim možete učitati u WordStar, potrebno je da pri snimanju programa date sljedeću naredbu.

SAVE"naziv programa", A (RETURN)

Pri radu na C 128 naziv programa obavezno morate pisati velikim slovima. Ako to ne učinite nećete program moći učitati u BASIC na IBM PC-u, a niti u WordStar Poruka na ekranu će biti.

No file

Nazive programa koje snimite malim slovima nećete moći ni izbrisati uobičajenom naredbom ERASE "naziv programa".

Multiplan

Ovaj program je također proizvod firme Microsoft, a služi za tabelarna izračunavanja. Na Commodoru radi trenutno verzija 1,06, te ako imate sličnu verziju na IBM PC-u, problema sa razmjenom podataka ne bi trebalo biti

Podsjećamo i na komande Multiplana TRANSFER i XTERNAL. Pomoću njih je moguća razmjena podataka s drugim programima, te spajanje aktivne tabele u Multiplanu sa spoljašnim tabelama s diska.

Turbo Pascal

Ovaj programski jezik, proizvod firme Borland, jedan je od najpopularnijih programa i sreća je što već dosta dugo postoji verzija i za Commodore 128

Budući da nema skoro nikakvih razlika u naredbama između verzije za C 128 i verzije za IBM PC, jednostavno možete uzeti disketu s programskom datotekom, odnosno datotekom podataka, i koristiti je na jednom i drugom računalu. Naravno, kod programskih datoteka važno je voditi računa o razlikama u hardvwareu, zbog čega je eventualno potrebno izvršiti potrebne korekcije u programu.

Eventualne izmjene u programima moguce je sprovesti samo prije kompajliranja, odnosno prevođenja programa. S datotekama podataka nema takvih problema.

dBASE II

Na Commodoru 128 za sada postoji dBASE II ver. 3.4, dok za IBM PC postoje sljedeći programi

dBASE II ver. 3.41
dBASE III
dBASE III PLUS

Između tih programa, postoje manje ili veće razlike, pa ćemo dati neke osnovne smjernice kako ih savladati.

Prvo, dBASE ima svoj programski jezik, pomoću kojeg se pišu programi za rad. Program ima svoj editor za obradu, editiranje i ispravljanje. Editor nije nešto posebno, ali zato programe možete pisati pomoću nekog drugog editora ili programa za obradu teksta, kao što je WordStar na primjer.

Vidi se dakle da s prenosom programskih datoteka s jednog računala na drugo ne bi trebalo biti problema. Tako možete napisati program na C 128 u Dbase II, koji će raditi na dBASE III PLUS budete li poštovali razlike u naredbama u programskom jeziku. One nisu velike, ukoliko se zanemare nove naredbe u dBASE III PLUS.

Ako želite koristiti datoteku podataka sa dBASE II, u dBASE III ili dBASE III PLUS morate izvršiti konverziju zapisa. To se postiže programom DCONVERT, koji je satavni dio dBASE III i dBASE III PLUS programa.

Na prvi pogled čini se da ni ovdje nema nikakvih problema, ali što činiti ako želite koristiti datoteku podataka dBASE III ili dBASE III+ na, recimo, Commodore 128 u dBASE II. (Isto se odnosi i na dBASE II na IBM PC) Ako pokušate snimljenu datoteku podataka učitati, nećete moći jer je interni format zapisa drugačiji.-

Ovdje ćemo opisati postupak koji tu razmjenu ipak omogućava. Kao osnova za to poslužit će recimo jedna datoteka kreirana na dBASE III+, na IBM PC-u

Prvo treba izlistati strukturu datoteke na pisač. Dakle u dBASE programu potrebne su slijedeće komande:

– use podaci
– set talk off
– set print on
– display structure

Na pisaču će biti ispisani slijedeći podaci

STRUCTURE FOR DATABASE C.PODACI.DBF
NUMBER OF DATA RECORDS 171
DATE OF LAST UPDATE 11/20/87
FIELD FIELD NAME TYPE WIDTH DEC

1	MATBROJ	NUMERIC	4	0
2	PREZIME	CHARACTER	12	
3	IME	CHARACTER	10	
4	IMEOCA	CHARACTER	10	
5	DANRODJ	NUMERIC	2	0
6	MJERODJ	NUMERIC	2	0
7	GODRODJ	NUMERIC	4	0
8	ADRESA	CHARACTER	40	
	** TOTAL **		84	

Nakon ovoga ispisa rad sa pisačem nam više nije potreban Za dalji rad dajemo slijedeće komande

– set talk on
– set print off

Dalje na hard disku C: nalazi se datoteka PODACI.DBF koja je trnutno i u upotrebi Nju treba presnimiti na već formatiranu CP/M disketu u disk–jedinici A:, ali tako da se može preniješti na C 128 u dBASE II

To konkretno znači da datoteku ne smijete presnimiti u internom formatu dBASE-a već u formatu koji je i predviđen za prenos datoteka u druge programe Tako snimljena datoteka može se koristiti recimo u WordStaru, Lotusu 1–2–3 i drugima.

U konkretnom primjeru, dakle kopiranje datoteke se može izvršiti slijedećim naredbama

– COPY TO A:PODACI.DAT SDF (RETURN)
– COPY TO A:PODACI DAT DELIMITED (RETURN

– COPY TO A:PODACI.DAT SDF DELIMITED (RETURN)

Sa svakom od navedenih naredbi datoteka PODACI će biti snimljena u standardnom formatu koji mogu čitati i drugi programi, ali one neće biti iste i svaka se koristi ovisno o programu. Ako vas interesira njihov izgled i razlike, možete ih pogledati pomoću WordStara u NON DOCUMENT modu

Konkretno, za potrebe u našem slučaju koristit ćemo naredbu

– COPY TO A PODACI DAT SDF

Sada na naš C 128. Ne zaboravite disketu i listing s pisača.

Najbolje je da s diskete koju ste donijeli presnimite datoteku na disketu gdje se nalazi program dBASE II i to naredbom:

PIP E =A:PODACI.DAT (RETURN)

Kada na C 128 učitate operacijski sustav CP/M PLUS i pokrenete dBASE II potrebno je da kreirate strukturu datoteke. jer podaci koje imate snimljene na disketi nemaju nazive polja ni njihovu širinu

Datoteku kreirate normalno kao i svaku drugu naredbom.

CREATE PODACI

Pri kreiranju datoteke najbolje je da zadržite iste nazive polja, tako to nije obavezno, kao ni naziv datoteke koja se kreira. Ali zato OBAVEZNO morate zadržati format, odnosno, širinu svakog polja kako bi se podaci pravilno učitali.

Kada sve to obavite, možete učitati datoteku.

– USE PODACI
– APPEND FROM PODACI DAT SDF (RETURN)

Nastavak sa strane 9

Orchidov TinyTurbo 286

RIČA i mnogi minhenski trgovci će vam drage volje prodati smanjenu matičnu ploču AT računara najčešće sa 80286 naviješnim na 10 MHz, u nekim slučajevima i bez ciklusa čekanja, a u drugim sa radnim taktom od 12 MHz. U S.A.D., ovo košta 390 dolara bez memorije, a u Minhenu 1.000 maraka sa porezom i sa 1 MB memorije. Korak dalje bi bile matične ploče koje nudi firma NOVAS[10], ima ih tri, i sve tri su dosta interesantne. »Turbo 286« ploča ima 80286 koji radi bez ciklusa čekanja na 8 ili 10 MHz, ili sa jednim ciklusom čekanja čak na 15 MHz (NORTON SI indeks od 15,5). NOVAS TURBO 286 radi na »svega« 8/10/12 MHz, ali bez ciklusa čekanja u sva tri slučaja, a NORTON SI indeks joj je 15,7 (poređenja radi, COMPAQ 386, sa 80386 procesorom na 16 MHz ima indeks od 18 do 18,7). Ova druga ploča postoji i u AT, i u XT varijantama. Prva košta 510 dolara, a druga 475 dolara, u oba slučaja bez memorije. Treća ploča menja matičnu ploču AT-a i ubacuje 80386 procesor na 16 MHz u igru, sa 1 MB memorije, 2 32-bitne utičnice za proširenje memorije kompatibilne sa COMPAQ pločama istog tipa i BIOS-om firme AWARD Software, sposobnim da BIOS računara i BIOS EGA karte preseli iz ROM-A u veoma brz RAM. Cena? Sitnica od 1.495 dolara

I za grafičke karte postoji ogroman izbor. Ovde međutim ima i dosta problema, s obzirom na to da su se proizvođači više trudili da postignu velike rezolucije no apsolutnu kompatibilnost. Po našem iskustvu, preporučujemo proizvode firme PARADISE, koja je sada deo imperije WESTERN DIGITAL-a; osnovni razlog je taj što se po našem iskustvu, a mali smo njihovu MGC kartu, a sada imamo njihovu EGA kartu, ove karte zaista nikada nisu »zbunile« ni sa jednim jedinim programom. Sem toga, proizvođač kaže da su njegove karte kompatibilne sa IBM-ovim ne samo po BIOS-u, već do nivoa registara, a to je već potpuna kompatibilnost. Njihova VGA karta (MDA, HERCULES, CGA, EGA i VGA) tipično košta po radnjama oko 300 dolara

Ima i drugih. Pogledajte proizvode firme QUADRAM[11], koja nudi čak tri modela »QuadEGA« košta 395 dolara i nudi EGA standard, »ProSync EGA« (495 dolara) nudi EGA, VGA (640×480 piksela) ili 752×410 piksela na NEC »Multisync« ili sličnim monitorima. Najzad, model »Ultra VGA« (595 dolara) nudi sve što i prethodni modeli, sa dopunskom rezolucijom od 800×600 piksela. Ukratko, novi PS/2 sa svojom do juče profesionalnom rezolucijom od 640×480 još se »nije ni ohladio« koliko je nov, a već su za petama proizvodi drugih proizvođača.

Treća komponenta OS/2 sistema je svakako memorija. Nju bismo mogli podeliti na elektronsku i fizičku memoriju. Pod fizičkom memorijom manje podrazumevamo flopi diskove, a više tvrde diskove. Ne verujemo da ima posebne potrebe da objašnjavati da tvrdi diskovi treba da budu što brži, jer su oni zapravo usko grlo rada sa velikim programima koji traže često obraćanje disku. Proizvođača ima mnogo, od SEAGATE-a, preko PRIAM-a do MICROPOLIS-a, a tu su i Japanci sa NEC-om i TOSHIBA diskovima. Svi oni su manje-više isti, a razlike se svode na kapacitet, trajnost (istom preko 20, a u poslednje vreme 25.000 randih časova pre prvog kvara, a neki tvrde čak i 35.000 časova) i brzinu pristupa podacima. Ranas se kao maksimum za PC i XT računare se uzima 65 ms. AT klasa traži 40 ms, dok novi 386 računari traže još brže- najzad, kakva korist od brzog procesora koji mora da čeka na tvrdi disk?

Elektronska (RAM) memorija je već nešto drugo. Ona je po definiciji veoma brza. a treba je mnogo da bi se u nju spakovali veliki programi

Ako ste vlasnik PC-a ili XT-a, pogledajte LIM memorijske pločice koje nude i poznati i nepoznati proizvođači. Po nekim jednostavnim testovima koje smo mi napravili, kao što je kopiranje i MB podataka sa tvrdog diska u jednom AMSTRAD 1512 računaru pro na jednu tajvansku LIM pločicu, a zatim na JRAM-2 pločicu američkog proizvođača TALL TREE, pokazala se razlika u brzini veća od 2.1 u korist JRAM-2 pločice- naravno, tolika je i razlika u ceni. Zato pazite, ako ste kupili jeftiniji klon, nemojte štedeti i na karticama, ili bar razmislite.

Ako ste vlasnik AT ili kompatibilnog računara, imate razloga da se nadate i pripremate z OS/2 Kako smo već rekli, razmišljajte o najmanje 1,5 MB, a mi vam savetujemo toliko preko onog što već imate u računaru. Ponuda je opet ogromna. Kao nekakva »izvanučna« standard u ovoj oblasti je prihvaćena INTEL-ova ABOVE BOARD pločica[12] Može da se kupi u tri tipa od kojih svaki ima po dve podvrste jedna je čisto memorijska pločica, a druga pored nešto manje memorije, sadrži serijski i paralelni interfejs. ABOVE BOARD PC se odnosi na PC i XT računare i radiće pouzdano na 4,77 MHz, dok za veće učestanosti, one do 8 MHz, treba kupiti verziju ABOVE BOARD dii IS/286. Za AT računare od 8 MHz treba uzeti ABOVE BOARD AT ili PS/AT, a za radne taktove do 12,5 MHz, ABOVE BOARD 286 ili PS/286

Oni kojima iznad svega treba pouzdanost mogu da pogledaju sličnu pločice koje pravi ORCHID TECHNOLOGY, s obzirom na to da se sa njima dobija i tzv ECC (Error Code Correction – Ispravljanje memorijskih grešaka). Ovo cete dobiti na njihovoj ECCEL pločici, na koju možete strpati do 3 MB memorije Ako su vam prostale samo poludužinske utičnice; pogledajte model CRAMRAM od istog proizvođača, poludužinsku LIM pločicu sa cela 2 MB.

Ako ste vlasnik nekog Baby AT računara, ili čudnog IBM-ovog XT 286 računara, i ne želite da se odreknete OS/2, a kutija je isuviše niska da primi standardne AT pločice, ne očajavajte, već pogledajte TURBORAM pločicu sa 2 MB LIM memorije koja će pouzdano raditi do učestanosti od 10 MHz, proizvod firme CSS Laboratories[13]. Nije preskupa, košta oko 110 dolara bez memorije.

Na kraju, nekoliko reči o nekim problemima o kojima se po našem mišljenju, isuviše malo misli. Reč je o grejanju svih tih divnih dodataka na koje ste potrošili tolike pare. Primera radi, tipična turbo karta troši bilo što između 4 i 18 VA, memorijske karte sa po 2 MB između 4 i 7 VA, video karte oko 5 VA, a 386 matične ploče i po 30 ili 35 VA. Dodamo li tome tvrdi disk (11–23 VA) sa kontrolerom (oko 4 VA) ispada da kao dosta normalnu potrošnju imamo oko 45 do 75 VA. Uzmemo li da se 90% te struje na kraju pretvori u toplotu, u računaru čemo imati ekvivalent grejalice od 40 do 67 VA. Jasno je da će napajanje od 150 VA lako izdržati samu potrošnju, ali mu neće prijati toplota

Prvo što možete da uradite i sami je da u Minhenu ili drugde kupite i kod kuće zamenite ventilator na napajanju On je tipično japanski proizvod, od plastike i deklarisan na 34–37 m^3/h; zamenite ga metalnim PAPST modelom 8550N (220 V, 50 m^3/h), 8112G (12 V DC, 60 m^3/h) ili modelom 8124G (24 V DC, 60 m^3/h). Cene im se kreću od 85 do 115 maraka u Minhenu. Verujemo da cete, kao i mi, biti zadovoljni rezultatom

Ako ste perfekcionista, razmislite o proizvodima američke firme PC COOLING SYSTEMS[14] Naredna tabela prikazuje njihov proizvodni program

IZVORI NAPAJANJA

Model	Snaga	Hlađenje	Buka	Cena
Standard XT	150 W	1,00	100%	$ 79
SQ150 PC/XT	155 W	1,40	16%	$ 149
TC150 PC/XT	155 W	2,00	50%	$ 149
TC200 PC/XT	200 W	2,50	100%	$ 189
Standard AT	200 W	1,00	100%	$ 129
SQ 200 AT	200 W	1,00	31%	$ 169
TC 225 AT	225 W	1,70	200%	$ 179

1. Application Engineering and Associates Inc., 3420 East Shea Blvd , Suite 227, Phoenix, AZ 85028, S.A.D., tel. (602) 996-7762.

2. Hauppauge Computer Works Inc., 358 Veterans Memorial Highway, Commack, New York 11725, S.A.D., tel 1 (800) 443-6284

3. FORTRON Corp. 3225 Seldon Court, Fremont, CA 94538, S.A.D., tel (415) 490-8171.

4. Advanced Logic Research, Inc., 10 Chrysler, Irvine, CA 92718 S.A.D., tel (714) 581-6770, fax. (714) 581-9240. Telex 5106014525.

5. MISSION Electronics, Stonehill, Huntingdon, Camebridgeschire PE18 6ED Velika Britanija, tel. (0480) 57477

6. PICELS AMERICAN Corp., 3243 Sunset Boulevard, West Columbia South Carolina 29169 S.A.D., tel. (803) 769-7800

7. PC DESIGNS Inc., 2500 North Hamlock Circle, Broken Arrow OK 74012, S.A.D., tel. (918) 251-5551)

8. TURNPOINT AMERICA, P O Box 41334 150 N Center St., Suite 224 Reno, NV 89504 S.A.D., tel (702) 786-4484 teleks 650 308 4896 MCI

9 ORCHID Technology, 45365 Northport Loop West, Fremont, CA 94538, S.A.D., tel. (415) 683-0300, teleks 709289

10. NOVAS, 780 Montague Expressway, Suite 501, San Jose, CA 95131 S.A.D., tel (408) 435-2662, teleks 171605

11 QUADRAM, One Quad Way Norcross, GA 30093, S.A.D ; tel (404) 564-5566

12 INTEL, 5200 NE Elam Young Parkway Hillsboro, OR 97124-8497, S S D

13. CSS Laboratories, Inc , 2134 S. Ritchey St., Santa Ana, CA 92705, S.A.D , tel. (714) 540-4141

14. PC Cooling Systems, 31510 Mountain Way, Bonsall, CA 92003, S.A.D., tel. (619) 723-9513

Kontrola memorijskih ispisnih programa

RANKO SKANSI

Program koji sam nazvao PROOFREADER služi za kontrolu memorijskih lokacija u kojima su basic linije Pošto sam se u svom dugogodišnjem radu na ličnim računalima osvjedočio da mnogo puta dolazi do LAPSUS CALLAMI efekta pri prepisivanju listinga, kreirao sam ovaj program (koji je objavljen i u američkom časopisu COMPUTE!) Treba napomenuti da ga je američki izdavač prihvatio tako da je postao standard, i od sada se od svakog čitaoca koji šalje redakciji BASIC listing, zahtijeva da ga isprinta pomoću ovog programa.

Da kažem nešto i o programu

PROOFREADER je program koji se oživa i radi u BASIC IIi BASICA interpreteru Ima sposobnost da postaje privremeno rezidentan u memoriji, odnosno dok se naredbom SYSTEM ne izđe iz BASIC-a. Prilikom startanja ovog programa na ekranu se pojavljuje maska sa popisom komandi PROOFREADER-a. Primjetiti se može da je ovaj popis sveden na svega 10 naredbi (koje su usput budi rečeno, pridružene i funkcijskim tasterima) Međutim, eksperimentalno je utvrđeno da je ovaj broj i više nego dovoljan za kontrolu i ispis nekog BASIC programa (sprem-ljenog u ASCII formatu!!!).

Osim procedura koje su poznate iz BASIC-a, u program PROOFREADER su uvrštene tri nove naredbe To su CHECK, LCHECK i BASIC

FILES – Naredba koja ima istu sintaksu kao i ekvivalent iz standardnog BASIC-a, tj. ispisuje popis programa na disku; pridružena je funkcijskom tasteru 7.

NEW – Naredba kojom se briše sadržaj memorije tj. upisani BASIC listing (NE i PROOF-READER!!!); pridružena je funkcijskom tasteru 8

BASIC – Naredba pomoću koje se iz PROOF-READER BASIC-a prelazi u standardni BA-SIC interpreter, naredba je pridružena funkcijskom tasteru 10.

LIST -- Naredba za ispis listinga upisanog programa koji je upisan u memoriji; naredba je pridružena funkcijskom tasteru 1

LLIST – Naredba za ispis listinga basic programa na pisač, naredba je pridružena funkcijskom tasteru 2

CHECK – Naredba za čekiranj listing, tj. u slučaju listanja programskih linija ovom naredbom, ispred broja linije pojavljuje se mnemonički znak, karakterističan za tu liniju. Usporedbom upisanog mnemonika sa onim iz originalnog listinga ispisanog pomoću CHECK naredbe, vrlo brzo se uočava eventualno krivo upisana tj prepisana programska linija Naredba je pridružena tasteru 3.

LCHECK – Isto kao i u slučaju CHECK naredbe, s tim što se na ovaj način ispitan listing ispisuje na pisaču; naredba je pridružena funkcijskom tasteru 4

LOAD – Naredba za učitavanje programa s diska koji je na disk spremljen u ASCII formatu Naziv programa iza naredbe LOAD mora biti omeđen znacima navoda!

```
100 '##########################################################################
110 '#                                                                        #
120 '#              P R O O F R E A D E R          ( FOR IBM PC )             #
130 '#                                                                        #
140 '#                    by RANKO SKANSI,dipl.ing.                           #
150 '#                  VINKOVICEVA 15 a, 41000 ZAGREB                        #
160 '#                       tel. (041) 271-222                               #
170 '#                                                                        #
180 '##########################################################################
190 CLS:KEY OFF:DIM L$(500),LNUM(500):COLOR 3,0,3:GOSUB 10000:MAX=0:LNUM(0)=&H533
6
200 PRINT"                    PROOF READER READY      "
210 PRINT '                Software by Ranko Skansi, 1986.  "
220 PRINT"                      All rights reserved
230 GOSUB 830
240 ON ERROR GOTO 250:KEY 15,CHR$(4)+CHR$(70):ON KEY(15) GOSUB 810:KEY(15) ON:GO
TO 260
250 RESUME 260
260 DEF SEG=&H40:W=PEEK (&H4A)
270 ON ERROR GOTO 820:PRINT:PRINT "\ ";TIME$
280 LINE INPUT LE;Y=CSRLIN-INT(LEN(LE)/W)-1:LOCATE Y,1
290 DEF SEG=0:POKE 1050,20:POKE 1052,34:POKE 1054,0:POKE 1055,79:POKE 1056,13:PO
KE 1057,28:LINE INPUT _#:DEF SEG:IF L#="" THEN 280
300 IF LEFT$(L$,1)=" " THEN L#=MID#(L#,2):GOTO 300
310 IF VAL(LEFT$(L$,2))=0 AND MID$(L$,3,1)=" " THEN L$=MID#(L$,4)
320 LNUM=VAL(L$):TEXT$=MID$(L$,LEN(STR$(LNUM))+1)
330 IF ASC(L$)>57 THEN 390 'NEMA BROJA LINIJE, VEC NAREDBA
340 IF TEXT$="" THEN GOSUB 710:IF LNUM=LNUM(P) THEN GOSUB 730: GOTO 280 ELSE 280
' BRISANJE LINIJE
350 C$SUM=0:FOR I=1 TO LEN(L$):C$SUM=(C$SUM+ASC(MID$(L$,I))*I) AND 255:NEXT:LOCA
TE Y,1:PRINT CHR$(65+C$SUM/16)+CHR$(65+(C$SUM AND 15));+" "+L$
360 GOSUB 710:IF LNUM(P)=LNUM THEN L#(P)=TEXT$:GOTO 280 'ZAMJENA LINIJE
370 GOSUB 750:GOTO 280 'INSERTIRANJE LINIJE
380 ' KOMANDNI PROCESOR, STEP 1: convert to uppercase
390 TEXT$="":FOR I=1 TO LEN(L$):A=ASC(MID$(L$,I)):TEXT$=TEXT$+CHR$(A+32*(A>96 AN
D A<123)):NEXT
400 DELIMITER=INSTR(TEXT$," ");COMMAND$=TEXT$:ARG$="":IF DELIMITER THEN COMMAND$
=LEFT$(TEXT$,DELIMITER-1):ARG$=MID$(TEXT$,DELIMITER+1) 'SEPARACIJA KOMANDE OD AR
GUMENTA
410 IF COMMAND$='SAVE' THEN COLOR 4,0,3:PRINT "SAVING '+ARG$+:COLOR 3,0,3: GOTO 4
30
420 IF COMMAND$<>'FILES' THEN COLOR 4,0,3:PRINT COMMAND$+"ING "+ARG$:COLOR 3,0,3
430 IF COMMAND$<>'LIST' THEN GOTO 560
440 OPEN 'scrn' FOR OUTPUT AS #1
450 IF ARG$="" THEN FIRST=0:P=MAX-1:GOTO 490
460 DELIMITER=INSTR(ARG$,'-'):IF DELIMITER=0 THEN LNUM=VAL(ARG$#):GOSUB 710:FIRST
=P:GOTO 490
470 FIRST=VAL(LEFT$(ARG$,DELIMITER)):LAST=VAL(MID$(ARG$,DELIMITER+1))
480 LNUM=FIRST:GOSUB 710:FIRST=P:LNUM=LAST:GOSUB 710:IF P=0 THEN P=MAX-1
490 FOR X=FIRST TO P: N$=MID$(STR$(LNUM(X)),2)+" "
500 IF CHKFLAG=0 THEN A#="": GOTO 520
510 C$SUM=0:A$=N$+L$(X):FOR I=1 TO LEN(A$):C$SUM=(C$SUM+ASC(MID$(A$,I))*I) AND 2
55: NEXT: A$=CHR$(65+C$SUM/16)+CHR$(65+(C$SUM AND 15))+" "
520 PRINT #1,A$+N$+L$(X)
530 IF INKEY$<>"" THEN X=P
540 NEXT: CLOSE #1: CHKFLAG=0
550 GOTO 260
560 IF COMMAND$= LLIST" THEN OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #1: GOTO 450
570 IF COMMAND$= LCHECK" THEN CKFLAG=1:OPEN "LPT1:' FOR OUTPUT AS #1:GOTO 450
580 IF COMMAND$="CHECK THEN CKFLAG=1: GOTO 440
590 IF COMMAND$<>"SAVE' THEN 610
600 GOSUB 770:OPEN ARG$ FOR OUTPUT AS #1: ARG$="': GOTO 450
610 IF COMMAND$<>"LOAD' THEN 650
620 GOSUB 770: OPEN ARG$ FOR INPUT AS #1: MAX=0:P=0
630 WHILE NOT EOF(1): LINE INPUT #1,L$:LNUM(P)=VAL(L$):L$(P)=MID$(L$,LEN(STR$(VA
L(L$)))+1):P=P+1:WEND
640 MAX=P:CLOSE #1: GOTO 260
650 IF COMMAND$= 'NEW' THEN INPUT"PROGRAM WILL BE ERASED !!!!! ARE YOU SURE ????
";L$:IF LEFT$(L$,1)="D" OR LEFT$(L$,1)="d" THEN MAX=0:GOTO 260: ELSE 260
660 IF COMMAND$="BASIC" THEN COLOR 7,0,0:ON ERROR GOTO 0:CLS:KEY OFF:GOSUB 20000
:NEW:CLS
670 IF COMMAND$="FILES" THEN COLOR 4,0,3:FILES:COLOR 3,0,3:GOTO 260
680 IF COMMAND$="RENUMBER" THEN RENUM:GOTO 260
690 PRINT "SINTAX ERROR ":GOTO 260
700 ' TRAZENJE LINIJE
710 P=0:WHILE LNUM>LNUM(P) AND P<MAX: P=P+1: WEND: RETURN
720 ' BRISANJE LINIJE
730 MAX=MAX-1:FOR X=P TO MAX:LNUM(X)=LNUM(X+1):L$(X)=L$(X+1):NEXT:RETURN
740 ' UBACIVANJE LINIJE
750 MAX=MAX+1:FOR X=MAX TO P+1 STEP -1:LNUM(X)=LNUM(X-1):L$(X)=L$(X-1):NEXT:L$(P
)=TEXT$:LNUM(P)=LNUM:RETURN
760 ' NAZIV FILE-a ...
770 IF LEFT$(ARG$,1)<>CHR$(34) THEN 790 ELSE ARG$=MID$(ARG$,2)
780 IF RIGHT$(ARG$,1)=CHR$(34) THEN ARG$=LEFT$(ARG$,LEN(ARG$)-1)
790 IF INSTR(ARG$,".")=0 THEN ARG$=ARG$+'.BAS"
```

```
800 RETURN
810 PRINT" ZAUSTAVLJENO.";:RETURN 280
820 PRINT "GRESKA # ";ERR;:RESUME 280
830 PRINT
840 PRINT "*************************************************************
**********"
850 PRINT "*
     *"
860 PRINT "*                          PROOF READER NAREDBE  :
     *"
870 PRINT "*
     *"
880 PRINT "*          FILES          ispisuje sadrzaj direktorija
     *"
890 PRINT "*          LOAD           ucitava program u ASCII formatu
     *"
900 PRINT "*          SAVE           sprema program u ASCII formatu
     *"
910 PRINT "*          LIST           lista programske linije
     *"
920 PRINT "*          LLIST          lista programske linije na printer
     *"
930 PRINT "*          CHECK          postavlja odgovarajuce mnemonike
     *"
940 PRINT "*          LCHECK         ispisuje mnemonicki listing na printer
     *"
950 PRINT "*          NEW            brise program u memoriji
     *"
960 PRINT "*          BASIC          vraca podrucje rada u standardni BASIC
     *"
970 PRINT "*          RENUMBER       renumerira programske linije (od 10 po 10)
     *"
980 PRINT "*
     *"
990 PRINT "*************************************************************
**********"
1000 KEY ON
1010 RETURN
10000 KEY 1,"LIST "
10010 KEY 2,"LLIST "
10020 KEY 3,"CHECK "
10030 KEY 4,"LCHECK "
10040 KEY 5,"LOAD "+CHR$(34)
10050 KEY 6,"SAVE "+CHR$(34)
10060 KEY 7,"FILES"+CHR$(13)
10070 KEY 8,"NEW "
10080 KEY 9, RENUMBER"
10090 KEY 10,"BASIC "
10100 RETURN
20000 KEY 1,"LIST "
20010 KEY 2,"RUN "+CHR$(13)
20020 KEY 3,"LOAD "+CHR$(34)
20030 KEY 4,"SAVE "+CHR$(34)
20040 KEY 5,"CONT "+CHR$(13)
20050 KEY 6,","+CHR$(34)+"LPT1"
20060 KEY 7,"TRON"+CHR$(13)
20070 KEY 8,"TROFF"+CHR$(13)
20080 KEY 9,"KEY "
20090 KEY 10,"SCREEN"
20100 RETURN
```

LOAD »TESTPR«
Naredba je pridružena funkcijskom tasteru 5

SAVE – Naredba je analogna klasičnoj BASIC naredbi, s tim što naziv programa mora biti u znac ma navodai

SAVE »TESTPR«
Unatoč neupisanoj opciji A iza zadnjega navodnog znaka, program se sprema na disk u ASCII formatu, naredba je pridružena funkcijskom tasteru 6

RENUMER – Naredba za renumiranje programskih linija (samo »default« vrijednost – od 10 po 10, pridružena je funkcijskom tasteru 9

Prekid izvođenja naredbi poput LIST ili CHECK se izvodi pritiskom na tipku ESC a ne s Ctrl+Break!

ORION

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

Berza

MOJ PC

Objavljivanje u ovoj rubrici je besplatno i zato redakcija zadržava pravo da vaše tekstove skrati odnosno prepravi. Zato nastojte da ponudu prilagodite dosadašnjem načinu objavljivanja (adresa, kratak opis usluge, itd.). Mnogo ćete nam pomoći i ako navedete u kojoj rubrici bi trebalo da informacija bude objavljena (Savjeti, Mašinska oprema, Programska oprema, Razno) Uvodimo rubriku Razno jer su mnoge ponude mešov te prirode (savetovanje & nabavka mašinske opreme, hardver & softver, itd.). Kad su ponude raznovrsne u principu ćemo se upravljati prema prevladavajućem elementu u ponudi i tako je razvrstiti (primer ponude u ovom broju iz Vukovara u kojoj uvelike prevladavaju savetodavne usluge povezane sa izradom programske opreme i podrške).

U vezi s cenama i odgovornosti ponuđača važe jednaka pravila kao u rubrici Domaća pamet: o cenama ćete se dogovoriti sami s muštelrijama, rečenice koje zvuče suviše reklamerski – brišemo, ponuđač odgovara za istinitost informacije koju objavljuje, kvalitet usluga, itd. Zato ćete eventualne sporove rešavati redovnim putem, dakle na sudu (a razume se da možete i redakciju da obavestite o eventualnoj nesolidnosti nekog ponuđača).

PROGRAMSKA OPREMA

Mr Nedeljko Maćešić, dipl. ing., D. Moderlin 20, 41020 Novi Zagreb, tel.(041) 528-851 (poslije 20 sati)

Programski paket Trade namijenjen je vođenju knjigovodstva prodavaonica i obuhvaća slijedeće dokumente (za robu i ambalažu): primke, zaduženja, međuskladišnice, povratnice, izdatnice, gotovinu, bonove, čekove, zapasnike o promjeni cijena i ličnl konto
Za svaki od navedenih dokumenata Trade omogućava unos, promjenu, pretraživanje, ispis i storniranje.
Trade automatski vodi: dnevnik, mjesečni izvještaj, pregled roba i ambalaže po dobavljačima, vrstama artikala i datumima dokumenata i pregled ličnog konta.
Program je provjeren u višegodišnjem radu. Za rad su potrebna IBM-PC kompatibilna računala sa najmanje 394 K memorije, 20 Mb hard diskom i pisaćem kompatibilnim s Epsonovim standardom. Prospekti, prezentacije.

GOUR Fabrika računskih mašina, sektor pisaman, Maksima Gorkog bb, 18000 Niš, tel. (018) 54-090.

PROZA (Prevodilac Osnovnog Zapisa) je programski paket koji zapis iz smARTWORKA prilagođava zahtjevima potrebnom za crtanje na fotoplotera firme Gerber i zabušenje rupa na NC bušilici firme Excellon. Potrebne datoteke dobivaju se naredbama crtanje ploče, solder maska i NC bušilica) dobijaju se ujednom prolazu i to za najviše 30 minuta. Program je prilagođen novoj verziji programa smARTWORK (4 tipa tačaka)
PROZA ne nameće nikakva ograničenja u vezi sa složenošću veza pri izradi štampane ploče. Crtanje na fotoplotera je u srazmeri 1:1, tako da nije potrebno umanjivanje foto postupkom. Program izbacuje nepotrebne korake i tako veći kvalitet i tačnost dokumentacije koja je u potpunosti upotrebljiva za velikoserijsku proizvodnju i štedi vreme.

Slavko Parežanin, Marka Marojice 19, 50000 Dubrovnik, tel. (050) 24-226.

Program Meniji u dBase III+ vodi vas kroz menije aplikacije, napisane pomoću produkta dBase III+. Ulaz u program je datoteka koja zapravo predstavlja vanjski dizajn aplikacije

M 1 – «tekst 1 reda 1 menija» com.
M 11 – «tekst 1 reda 2 menija» com
M 111 – «tekst 1 reda 3 menija» com
M 112 – «tekst 2 reda 3 menija» com..
M 12 – «tekst 2 reda 1 menija» com
M2 – «tekst 2. reda 1 menija» com

Posle svakog teksta pojedinog reda menija može se navesti jedna ili više komandi koje će biti izvršene doteknom na taj čvor izborom funkcijskog tastera PRI moguće je u svakom čvoru dobiti prethodno navedene HELP informacije

Program je napisan u dBase III+ i moguće je imati do 9 redova u jednom meniju i do 5 nivoa dubine.

Software center, Zoran Cvijetić, Starčevićeva 24 B/II, 58000 Split, tel (058) 40-526.

Program za praćenje fonoteke na radio-stanicama omogućuje kompletno vođenje fonoteke bez obzira na veličinu stanice. Posebna snaga ovog programa je veliki izbor načina na koje se baza podataka može pretraživati (po jednom uvjetu ili o više uvjeta). Obuhvaćeni su svi standardni podaci koji su potrebni za fonotečni karton. Rad je interaktivan, a unošenje ispravljanje i brisanje podataka, njihovo ispisivanje na ekran ili štampač, isto kao i pronalaženje željenih podataka, izuzetno je lako. Po želji kupca program prošrujemo i prilagođujemo specifičnim zahtjevima i vršimo obuku

MAŠINSKA OPREMA

IS MARINE RADIO, pp. 80, 85330 Kotor, tel. (082) 23-635 (svakoga radnog dana posle 14 časova)

1. Nudi tehničke i prodajne konsultacije pri nabavci hardverske i softverske opreme Local Data:
– protokolni konvertari (Data, Vrsa i Intelinx)
– koaksijalni multipleksori koaksijalni konvertori (Balun, Doubler, Panel + Adapter) i

– softver (Emulator, Prom master diskette Term, File and Trulinx) 2. Pruža tehničke instrukcije u vezi s projektovanjem LAN, WAN, X 25, PABX itd. i povezivanjem integralnih jedinica: IBM i ASCII host, IBM PC(XT)AT i kompatibilaca, štampača, crtača itd.
3. Daje savete pri nabavci antenskih sistema. SOS satelitskih signala (bikona), raznonamenskih radio i navigacionih uređaja sa konvencionalnim ili satelitskim aplikacijama i pri uključivanju sistema u komunikacionu mrežu
4. Pomaže pri izboru računara i izrađuje programe raznih namena FE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940

Kompletna programska podrška IBM PC i kompatibilnih računara:
– instalacija sistema i obuka kadrova za rad,
– organizacija računarskih mreža
– realizacija
računarskih mreža.
– računarske komunikacije (file transfer),
– sistemi za stono izdavaštvo (DTP) i potpuna softverska podrška za njih
– prilagođavanje programa po želji korisnika,
– usluge konsaltinga,
– prevod programa;
– izrada aplikacija,
– linijski kod

RAZNO

TOP MICRO, Glinškova pl. 1, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-563 Štedno-kreditna služba - Obrađen je rad na blagajni interne ŠKS. Osnovni podaci su šifrant štediša, šifrant kamata i šifrant blagajni. Operativne radnje: avista uloži (po viđenju) – uplata i isplata, oročeni ulozi – ugovori i automatski prenos na štednu knjižicu po dospelosti oročenja upis LD – listanje upisanih partija i ažuriranje stomo knjižice i izračunavanje konformnih kamata. Godišnje zaključivanje izračunavanje kamata, upisivanje kamata, ispisivanje godišnje kartice i kamata po OOUR Pregledi: tekuće kretanje na partiji, stanje kretanja po partiji, listanje dnevnika, dnevne temeljnice.
Krediti – evidencija za uzete i odobrene kredite, otvaranje vlastitog broja konta za svako preduzeće, stanje i proveravanje teretnica, izdavanje naloga za isplatu kamata evidencija za kamate u korist i na teret izračunavanje revalorizacionih i realnih kamata, zakonski tražena preciznost obračuna kamata. Izračunavanje dnevnog i mesečnog zbira o primljenim i datim kreditima glavnice i kamate po skupovima konta. Mesečno ispisivanje kartice kredita i još nešto. Projektovanje instalacija lokalne mreže Novell projektovanje povezivanja IBM 370, DEC VAX i PC-a i grafičkih radnih stanica HP, Tektronix, Sun ili Apollo. Obrazovanje za programske pakete po želji.

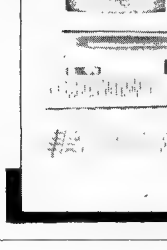
MAOP, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, Mestni trg 18, LJUBLJANA, tel. (061) 217-321 i (061) 455-868.
MAOP pruža kompletne usluge sa područja korištenja računara PC(XT)AT u poslovne svrhe.

Nudimo savetovanje, obrazovanje, projektovanje računarski podržanih informativnih sistema izradu programske opreme po željama poručioca. Uvođenje izrađenih programskih proizvoda, održavanje programske opreme, projektovanje uvođenje računarskih mreža i iznajmljivanje aparaturne i programske opreme.
Nudimo promptnu instalaciju i uvođenje sledećih programskih proizvoda: glavna knjiga, saldakonti, manično poslovanje, lični dohoci, materijalno poslovanje obračun troškova, robno poslovanje i fakturisanje uz obračun honorara za TOS
Naši proizvodi su rezultat timskog rada ekonomista i kompjuterista se s čegodišnjim iskustvom. Uvođenje pojedinačnih programskih proizvoda traje samo 2 časa do najviše 10 časova. Sv. programski proizvodi imaju garanciju.

Software center, Zoran Cvijetić, Starčevićeva 24 B/II, 58000 Split, tel. (058) 40-526.
Nudimo izradu aplikacija i sistemskih programa, održavanje programa elektronsku obradu podataka, kao i sve vrste savjetodavnih usluga.

Symocs inžinjering, Braće Lastrića 5, 78000 Banja Luka, tel. (078) 38-622.
– Savjeti pri nabavi personalnih računara
– Savjeti pri instaliranju i testiranju personalnih računara
– Obučavanje kadrova za rad personalnim kompjuterima
– Planiranje informacionih sistema
– Izrada programa po narudžbi
– Programsk. paket (obračun LD, finansijsko poslovanje, materijalno poslovanje, kadrovska evidencija, planiranje materijala i upravljanje njime uredsko poslovanje, itd.)
– Specijalizovani programski paketi za školstvo (raspored časova, evidencija učenika statistika ocena s obzirom na prolaznost edukativni paketi, itd.)
– Specijalizovani programski paketi za hotelijerstvo
Uz sve programske pakete obezbeđena je obuka kadrova

ORION
TV · VIDEO COMPUTER



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

GAMA Elektronische Handels GmbH

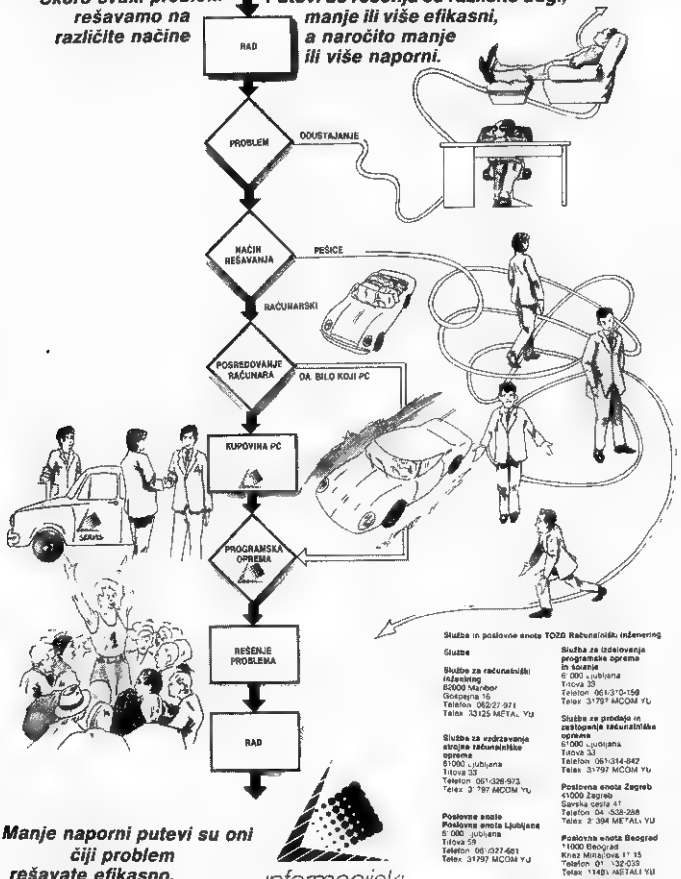
Momentalno možemo kao najjevtiniji kompletan AT sistem ponuditi
– 8/10/12/13,2 MHz, 512 K (100 ns čipovi)
– gipki disk 1,2 Mb
– gipki disk 360 K
– napajanje (200 W) u AT baby kućištu
– Herkules kompatibilna grafička kartica
– serijski paralelni priključak
– 101 ASCII tastatura
5 14" TTL monitor (amber)

Ukupna cena sa porezom DEM 2495

Za sisteme XT i 80386 i ostalu periferiju pitajte pismeno ili telefonski (tražite Tovernića).

Skoro svaki problem rešavamo na različite načine

Putovi do rešenja su različito dugi, manje ili više efikasni, a naročito manje ili više naporni.



Manje naporni putevi su oni čiji problem rešavate efikasno, a svoju energiju ne razbacujete tamo gde to nije potrebno.

informacijski inženiring
...ljudi za ljude

metalka

Službe in poslovne enote TOZD Računalniški inženiring

Službe

Služba za računalniški inženiring
62000 Maribor
Gosposka 16
Telefon 062/27-971
Telex 33125 METAL YU

Služba za vzdrževanje strojne računalniške opreme
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061/326-973
Telex 31797 MCOM YU

Poslovne enote
Poslovna enota Ljubljana
61000 Ljubljana
Titova 59
Telefon 061/327-661
Telex 31797 MCOM YU

Služba za izdelovanje programske opreme in soznje
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061/370-158
Telex 31797 MCOM YU

Služba za prodajo in zastopanje računalniške opreme
61000 Ljubljana
Titova 33
Telefon 061/314-842
Telex 31797 MCOM YU

Poslovna enota Zagreb
41000 Zagreb
Savska cesta 41
Telefon 04 -532-288
Telex 21394 METAL YU

Poslovna enota Beograd
11000 Beograd
Knez Mihajlova 17/15
Telefon 011 -132-033
Telex 11481 METALI YU

Poslovna enota Maribor
62000 Maribor
Slovenska ulica 3
Telefon 062/27-971
Telex 33125 METAL YU

Oddelek CA
Dalmatinova 2
61000 Ljubljana
Telefon 061/314-472
314-272
Telex 31395 YU METAL

U seriji od dva napisa od kojih u ovom broju izlazi prvi, želimo čitaocima časopisa MOJ MIKRO prezentirati aktivnost METALKE Ljubljana, TOZD Računalniški inženiring na području PC programa. U prvom dijelu prezentiran je PC program po sadržini i obimu s posebnim naglaskom na podršci koju pruža Metalka, a u drugom dijelu opisan je detaljnije ponuđeni PC program s posebnim opisom lokalne mreže 10-NET te mogućih rješenja u pogledu poboljšanja performansi i komunikacijskim mogućnostima.

PC PROGRAM – METALKA Ljubljana, TOZD Računalniški inženiring

1. Uvod

Suvremenici smo informatičke revolucije koja je zahvatila svijet, a ponešto od toga dogada se i u ovim našim prostorima brdovitog Balkana, naravno u sasvim drugim okolnostima, pod drugim uvjetima i dakako s malim kašnjenjem.

Tako na primjer postoje podaci da se već sada u svijetu nalazi u radu oko 20 miliona PC sistema ili da je nedavno IBM svečano proslavio isporuku miliontog PS/2 sistema anonsiranog tek u aprilu 1987. godine. Iz tog razloga nitko pametan u ovoj branši ne može danas negirati i na akceptirati te argumente, pa smo svjedoci da i neke velike kuće u nas koje do jučer nisu ni htjele čuti za PC, sada aktivno nude PC kompatibilna računala. I da se malo našalimo, to je shvatilo i uredništvo časopisa MOJ MIKRO i (konačno) otvorilo rubriku Moj PC...

Kakva je situacija u našoj zemlji?

Kod nas raste ponuda osobnih računala za dinarska sredstva, tako da se procjenjuje da je krajem 1987 god. bilo oko tridesetak ponuđača PC kompatibilnih sistema. Na tržište se snažno ubacuju i privatnici od kojih neki dobavljaju veći broj PC sistema od velikih »renomiranih« kuća.

Protivno mnogima iz velikih kuća i iz nedavno furmiranog »kompjuterskog lobbyja« mi iz Metalke smatramo da je to dobro. Naime, radi se o tome da je PC uveden 1981. godine danas vec dobro definiran standard tako da je postojanje veceg broja ponuđača koji nude standardni produkt za dinarska sredstva plaćanja, činjenica od koje mogu imati koristi prvenstveno korisnici, a neposredno i konkurentni ponuđači, jer će biti prisiljeni nuditi kvalitetnije i bolje produkte ili će se morati povući iz tog dijela tržišta.

2. Cijena kao faktor odluke kod nabavke PC sistema

Cijene pojedinih PC sistema vrlo su različite i ovise o više faktora. Uz pretpostavku standardne konfiguracije koja je danas za XT, 630 K, 20Mb disk, 1 disketa, zaslon, tastatura, hercules, multi I/O, cijena izražena u dinarima ovisi o cijeni (kvaliteti) dijelova iz uvoza, primjenjenom deviznom kursu (vrlo vrsenarski ovisan faktor), izvoznoj stimulaciji, troškovima asemblirania, željenoj zaradi proizvođača, te vrlo bitno, stavci što je u cijeni sve uključeno (instalacija, software, podrška, stabilnost i postojanost firme na tržištu itd).

Iz tog razloga cijene su vrlo različite i kreću se u rasponu od minimalne cijene pa do cijene koja je jednaka dvostrukoj minimalnoj cijeni.

3. Podrška, održavanje, stabilnost partnera

Cijenu kao jedini faktor kod odluke kupovanja uvažavaju vjerojatno samo vrlo male organizacije i pojedinci koji lonako ne kupuju od većih domaćih ponuđača.

Daleko važniji faktori po našem mišljenju za većinu korisnika su školovanje, podrška, instalacija, te procjena da li će firma ponuđač biti na tržištu i za godinu, dvije a ne samo u momentu prodaje, odnosno da li će produkt firma ponuđač prabiti u razvoju i eksploataciji za daljnjih 5 ili čak 10 godina.

Upravo takvu ponudu daje domaćim korisnicima METALKA, TOZD RAČUNALNIŠKI INŽENIRING koji u cilju upotpunjavanja asortimana ponude nudi korisnicima PC XT, AT i ostala personalna računala. Metalka nudi tržištu PC računala u okviru PC programa anonsiranog na izložbi INTERBIRO 87 u Zagrebu – vidi PC program. Ponuđena PC XT i AT računala standardne konfiguracije u okviru Metalkine ponude nisu najjeftinija na tržištu, gdje se mogu nabaviti i komadno jeftinija rješenja PC XT i AT računala.

Ne ulazeći u kvalitetu ponude drugih ponuđača, može se utvrditi da je Metalka interesantna onim korisnicima – partnerima koji traže pouzdanog i stabilnog partnera, ne kao dobavljača 2–3 PC sistema za neke sporadične poslove, već kao dobavljača i partnera koji nudi kompletnu uslugu: instalaciju, podršku, školovanje, održavanje i što je za mnoge najvažnije, partner koji nudi sigurnost da će kao partner biti i sutra ovdje. (Kao primjer navedimo da METALKA čak još i danas održava i opremu koja je instalirana još u davnoj 1971. godini)

Ukratko, METALKA nudi optimalna RJEŠENJA u okviruma PC mogucnosti i filozofije

Uvjereni smo, čak što više, da će se za izvjesno vrijeme nakon smirivanja situacije na PC tržištu u nas, stvari prirodnim procesima urediti same po sebi i to

- nekvalitetni će otpasti
- mali ponuđači i armija privatnika će se vezati na veće VAR (value added reseler) kuće koje će korisnicima trajno nuditi kvalitetna rješenja u uvođenju i eksploataciji

Time će se izbjeći današnja neprofesionalna i nestručna aktivnost mnogih PC »proizvođača« odnosno bolje rečeno ponuđača i njihovo bolje uklapanje u lanac od proizvođača do korisnika.

4. Dileme korisnika pri nabavci PC-a i PC dodataka

4.1 Tip PC-a

Generalno uzevši nema velikih razlika između različitih proizvođača PC-a osim nekih drastičnih izuzetaka. Osim zaslona (što manje perzistencija to bolja kvaliteta) i tastature (pouzdanost, tvrdoća, itd.) veliku pažnju treba posvetiti kompatibilnosti PC sistema.

Uz pretpostavku da je PC kompatibilni sistem građen na bazi Phoenix Technologies Ltd BIOS-u i Chips and Technologies, Inc. chip set-u kao i Seagate Technology, Inc. disku, problema oko kompatibilnosti ne bi trebalo biti (usput govoreći kod jednog ne tako malog ponuđača PC kompatibilnih sistema u nas, doživjeli smo »fizičku nekompatibilnost« tj. dodatna kartica nije se uopće mogla ubaciti u za to predviđeno ležište i priključak na glavnoj ploči tj. I/U sabirnicu – bus!)

4.2. PC, PS/2 ili mrežni PC?

PC XT i AT su sistemi koji danas predstavljaju industrijski standard dobro poznat i koji se ne mijenja. Za njih postoji i može se nabaviti negdje oko oca 20 000 različitih programskih paketa MS/DOS (PC/DOS) kompatibilnih.

IBM od aprila 1987. god. nastoji anonsmanom PS/2 sistema stvoriti novi standard uz podršku OS/2 operacionog sistema i nove hardare-ske arhitekture I/U sabirnice (bus-a) tzv. microchanel-a.

Neki podaci u svijetu (1 milion prodanih PS/2 sistema) a neki i kod nas (gradnja tvornice u Ljubljani) indikacije su da to i neće biti tako teško. Problemi s korištenjem PS/2 sistema (modeli 50, 60 i 80) kreću se danas od banalnih (cjelokupni distribucijski MS/DOS aplikacijski SW je na 5 3/4 disketama, a ne na 3,5"). manje banalnih (Prve kopije OS/2 IBM je isporučio u SAD tek sredinom Decembra 87. god.) do ozbiljnih (totalno nepoznata koncepcija LAN Managera i Presentation Managera kao dijela Extended Edition OS/2 softwarea kojeg IBM misli dati na tržište tek sredinom 1988. godine).

Jednostavnim riječnikom rečeno PS/2 danas, a za našeg korisnika još sigurno jedno, dvije pa čak do tri godine predstavljati će samo jedan brži XT odnosno AT s komplikacijama novog disketnog formata i nekompatibilnošcu s danas korištenim PC karticama.

Otvara se pitanje što želimo rješiti promjenom PC računala. PC računalo kao i PS/2 računalo sve može, ali... Upravo ovo ali... je »sivo« područje kako prosječnog korisnika tako i prosječnog ponuđača. Metalka u cjelini svog sudjelovanja s korisnicima nastoji »siva« područja smanjiti na maksimalno moguću mjeru.

* Strane, namijenjene našim partnerima, koji žele da predstave svoju delatnost na području informatike i računarstva.

i da budemo sasvim jasni, PS/2 i OS/2 je sigurno nešto što dolazi i ima perspektivu te će vjerojatno za nekoliko godina predstavljati ono što PC XT i AT predstavljaju danas, pa tako već i danas predstavlja naše opredjeljenje

Pitanje je samo da li današnji korisnik treba sve funkcije multiuser operacionog sistema OS/2 danas ili ne, odnosno da li ih može koristiti ili ne (odgovor je ne, jer danas još nema aplikacija OS/2)

Ako ne treba, upravo idealno je rješenje PC XT i AT jer je to rješenje ovdje i može se primijeniti, a ujedno zasigurno će strategija razvoja PS/2 i OS/2 omogućiti i ubuduće prelazak korisnika XT i AT sistema na novi PS/2 i OS/2 (ne zaboravimo da PC sistema ima danas oko 20 miljuna).

U aplikacijama gdje korisnik nužno treba multiuser operacioni sistem i mrežno osobno računalo takva rješenja postoje i nude se na tržištu već danas. METALKA npr. nudi HERO mrežno računalo bazirano na 186, 286 ili 286 Intel chip-u i CTOS multiuser operacionom sistemu koji se s performansama može usporediti s OS/2 operacionim sistemom (vidi MOJ MIKRO, Januar 1988, Software budućnosti)

Metalka nudi međutim također i XT i AT kompatibilna računala, opleme-njena tradicionalnim (PC CLASSIC) pristupom mikroračunalima

U slijedećem broju prikazati ćemo što predstavlja Metalkin tradicionalni pristup mikroračunalima kroz prikaze.

PC PROGRAM – METALKA LJUBLJANA

TOZD Računalniški inženiring djeluje na domaćem tržištu već duži niz godina kao ponuđač i partner, nudeći korisnicima kompletnu uslugu od savjetovanja, izborne opreme, dobave, instalacije, izrade aplikativne programske opreme i podrške u vidu informacijskog inženjeringa

Cjelokupna ponuda obuhvaća.
- Informativni inženjering
- Aplikativnu programsku opremu
- Dobavu IBM sec. hand sistema
- CA programsku podršku
- Komunikacijsku opremu za prenos podataka Racal Milgo
- 3270 kompatibilni terminali Serije 9000
- HERO mrežno računalo
- PC program

Za kompletni asortiman ponude na jugoslavenskom tržišnom prostoru organizirana je i podrška (HW, SW) za koju smatramo da je jedan od bitnih elemenata ponude, ponekad i premalo valoriziran u momentu odluke o kupnji od strane korisnika.

Metalkin PC program vezan je uz porodicu kompatibilnih personalnih računala. Poznato je da je porodica kompatibilnih PC i kompatibilnih računala modularno građena, pa se osnovna sklopovska konfiguracija može proširivati dodatnim karticama i pripadnom programskom podr-škom. Na taj način PC postaje raznoliko oruđe u rukama korisnika, koji sam bira njegove mogućnosti. Kao što je bilo rečeno, na našem je tržištu dosta velika ponuda osnovnih PC računala, a nedostaje kvalitetna ponuda cjelokupnih rješenja koja uključuju samo kao jedan elemenat upravo ovakove sklopovsko-programska proširenja. Iz tog razloga, Metalka pored osnovnih PC računala prvenstveno nudi raznolik izbor dodatne opreme za proširenje mogućnosti PC-a. Kako je Metalka snažno orijentirana prema komunikacijskom inženjeringu, tako je i u PC programu naglasak na komunikacijsku problematiku

U okviru PC programa nude se slijedeća rješenja.
- PC-XT kompatibilna računala
- PC-AT kompatibilna računala
- PS/2 M 30 kompatibilno računalo za posebne namjene
- Razni (custom design) uređaji bazirani na PC-u
- PC-LAN mreža
- 10-GATE SNA/BSC priključak LAN-a na udaljeni IBM host
- samostalni 3270 SNA priključak na udaljeni IBM host
- 10-COAX – koaksijalni priključak PC-a na 3270 upravljačke jedinice
- CLUSTERCARD – priključak PC-a na mrežno računalo HERO
- PC-Telex – priključak telexa na PC
- Tiger-32 – mogućnost izvođenja Unixa na PC-u
- PC-CASH – Elektronička registar blagajna na bazi PC-a (POS)
- HW/SW podaci za ubrzavanje rada s diskom, itd.

U slijedećem broju nešto detaljnije o LAN mreži i komunikacijskim mogućnostima.

SVET KOMPJUTERA i DOM OMLADINE BEOGRADA

od 7. do 11. IV 1988.

organizuju

jedinstvenu manifestaciju kompjuterske tehnike

pod nazivom

Kompjuter '88

U prostoru Doma omladine, u centru glavnog grada, biće prisutni svi značajni proizvođači računara i prateće opreme iz zemlje i inostranstva

Za vreme održavanja manifestacije "Kompjuter '88" moći ćete:
- **da dodete do svih potrebnih informacija**
- **da prisustvujete demonstracijama i prezentacijama**
- **da učestvujete u razgovorima sa vodećim stručnjacima**
- **da nabavite najnoviju literaturu, programe, hardverske dodatke, pa i sam računar**
- **da pogledate tematski odabrane filmove iz najnovije svetske produkcije**
- **da se zabavite igrom na profesionalnim automatima**

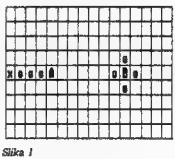
Kompjuter '88

Za dodatne informacije obratite se redakciji časopisa "Svet kompjutera" na telefon 011/320-552

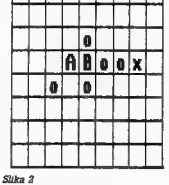
imao mogućnost za međusobnu igru, a time iza proveravanje novih verzija za PC, bez obzira što su partije zbog sporosti specruma trajele i po nekoliko časova.

Program sam proširio, tako da na svakom polju pregleda da li na njemu u dva različita pravca postoje dve kombinacije koima su potrebna po dva poteza do pobede.

Na kraju sam dobio još traženje jedinica zbog brže pripreme kombinacija i traženje mogućnosti za više poteza naprad kao u slučaju na slici 2. Polja A i B su veoma opasna i ako računar ostavi kružić na jedno od ova dva polja igra je u naredna dva-tri poteza završena. Ako, na primer, računar odabere potez B, onda protivnik mora da spreči uspravnu kombinaciju četiri, zato da računar u sledećem potezu ne postavi kružić na A. To predstavlja dvostruku pretnju, vodoravno je već napravljena četvorka i treba sprečiti peticu, a po dijagonali preti kombinacija četiri koja je neodbranjiva.



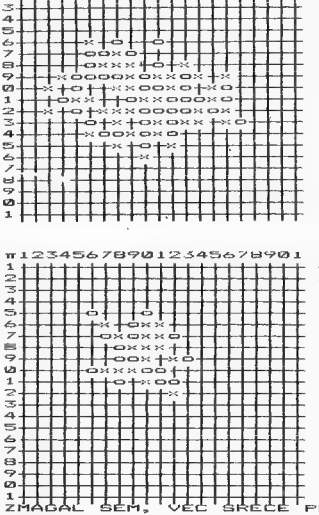
Slika 1



Slika 2

Program, naravno, ne poznaje duže kombinacije, a pošto retko dolaze u obzir njegova taktika čekanja na prilike i neodbranjive kratke na pade je veoma uspešna. Većinu pobeda postiže kombinacijom četiri – to su četiri kružića (krstića), jedan kraj drugog u redu s praznim poljem na obe strane. Protiv ove kombinacije nema više leka, a program za sve vreme nastoji da je dostigne.

Takav je kratak opis nastanka programa koji još upotrebljava RND, kad ne može da se odluči između dva poteza i to zato da ne bi došlo dva puta do iste pozicije u kojoj je program nekad, možda, vec izgubio. Time se takođe zaštićuje od »glupih« kmbinacija kojima se mogu poremetiti neki šahovski programi i postići brze pobede.



Razmišljate o tome da kupite lični računar koji omogućava ozbiljan rad?

Onda iskoristite mogućnost koju nudimo našim kupcima iz Jugoslavije

AT~kompatibilni računar:

1) profesionalna konfiguracija
2) izvanredno pogodna cena
3) kompatibilnost sa uvoz. prop.
4) servis u Jugoslaviji

Ad 1) 10 MHz, 0 wait st., 1 MB, 1,2 MB NEC, 20 MB Seagate 238, ser. + 2 par. vr., komb. adapter Hercules~CGA, monitor 14" (auto~switch Hercules~CGA), tastatura.

Konfiguracija je temeljito isprobana i sastavljena od najkvalitetnijih delova.

Brzina našeg AT (Norton 11,6, Landmark 13,2 MHz), kapacitet memorije, kombinacija Hercules~CGA, odlična tastatura, mogućnosti proširenja itd. omogućavaju rad bez kompromisa.

Ad 2) Cena našeg AT je vrlo nisko kalkulisana: ceo sistem košta **26.600 din.** (bez poreza) – vidi tačku 3

Ad 3) Privatnim kupcima iz Jugoslavije nudimo naš AT u setu od četiri odvojene jedinice – YU~PAKETA. Cena ovih YU~paketa odgovara uvoznim propisima tako da mogu četiri osobe uvesti ceo sistem. Montaža u Jugoslaviji je bespiatna. Cene u ASCH bez poreza na promet:

YU1 kutija + osn. ploča .. 6.896
YU2. mon. + video karta + ser ~par kart. ... 6.405
YU3. ispravljač + disk jed. + tastatura ... 6.405
YU4 hard disk + kontroler ... 6.896

Ad 4) Organizovan je servis u Jugoslaviji. Montaža i registracija računara kod našeg jugoslovenskog partnera obezbeđuju vam pouzdanu stručnu pomoć.

(I za radne organizacije.)

Informacije na srpskohrvatskom:
tel. (0943 222) 31 61 24

M E C
Favoritenstr. 22
A~1040 Wien/Beč

RAZMENA

IBM AT/XT: P.Lj. Tomaž Sušnik, Na Produ 38, 62391 Prevalje/Slov Tel (062) 851-338 (uvečer). T-1536

AMSTRAD PCW: razmena programa, veliki izbor D.Stojković. Pur partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, tel. (021) 397-743. T-1552

SHARP PC – 1500 A (24 K) + CE – 150 + CE 156, menjam za motorno kolo! T-1600

SINCLAIR

PRODAJEM TURBODRAJV, interfejs za spectrum, priključak disk jedinica (IBM kompatibilne). Centronics printkabal i za Kempston palicu, programator eproma sa ugrađenim Textoolom i primivačem naprona. Josip Mendaš, Lapoglavska 10 42000 Varaždin, tel. (042) 47-510 T-1719

1790 PROGRAMA za spectrum u 130 kompletima ili pojedinačno! Brza isporuka i garancija kvalitete. Nabrojmo i svi stari programi! Za katalog pošaljite marku!
David Sonnenschein, Miroka pot 17, 61231 Ljubljana-Črnuče, tel: (061) 371-627. T-1595

PRODAJEM -ZX spectrum +2= i =+3= (128 K) Tel (024) 28-469 STX-126
IMATE SINCLAIR QL? Obratite se na Pampers soft, Postaja iška 2, 66320 Portorož. T-1734

FUTURESOFT vam nudi najnovije kompilacije ZX spectrum za 7000 din kompilet 85 Gryzor Phantom Club, Snow Queen 1,2, Rentakill Rita, Funky Punky Super Stuntman, Richochet, Galaci c Gunner, International Karate +, Stop Ball, Futuresoft. Poljanski nasip 30. 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-831 T-

SPECTRUM KOMPLETI!!!
1 Auto moto trke (12 igara)
2 Simulacije letenja (12)
3. Porno komplet (16)
4. Šah komplet (12)
5. Društvene igre (12)
6. Sportske igre (12)
7 Fudbal Košarka (12)
8. Borilačke veštine (2 kompleta)
9. Olimpijske igre
10 Crtani film (12)
11 Ratne igre (3 kompleta)
12. Svemirske igre (15)
13 Najbolje igre za spectrum (12)
14 Najbolje igre 1987 (3 kompleta)
15 Hitovi marta
16 Hitovi aprila
17 Grafičko – muzički komplet
18 Uslužni komplet
19 Namenski komplet
20 Engleski jezik
21 Početnički komplet
22 Matematika
Svaka kaseta sadrži oplšmo uputstvo za upotrebu. Na 3 naručena kompleta dobijate komplet po želji: (plaćate samo praznu kasetu). Cena 1 komplet + kaseta (TDK, sony, scotch) C-60 + poštarina – ostali troškovi = 5000 dinara.
ST Software Saša Vuletić, III Bulevar 26/31, 11070 Novi Beograd, (011) 136-882. T-055

SPEKTRUMOVCI!!! Zašto kupovati sve programe od reda, neproverenih kvaliteta – naši Maxi super kompleti sadrže po 20 hitova (samo najboljih programa zabranih iz redovnih kompleta), a snimljeni su na kaseti C-90. Cena jednog kompleta sa kasetom je samo 4000 din. + PTT (1000 din.) Rok isporuke je 1 dan.
X – 13: Spy vs Spy 3, Apache Gold, Trap Door 2, Firetrack, Ultimate Combat Mission, Mad Balls, Deflector, Yogi Bear, Bob Sleight, Tank, Evening Star, Andy Capp, Star Wars, Out Run, Druid 2, Grand Prix Simulator, Super Hang On.
X – 12: Gunship, Match Day 2, Driller, Combat School Athena (3 pr.), Rygar, Nebulus, California Games (6 igara), Monty Game, Lineker, 720°, Freddy Hardest (2 pr.), Sector 90.
X – 11 Indiana Jones (2 pr.), Slaine The King, Xecutor, Dizzy, Ninja Hamster (2 pr.), Pro Ski Simulator, Thunder Cats, Trantor, Ace 2, Red Led, Play For Your Life, Mystery Of The Nile, Micro Ball, Agent X II (3 pr.), Mean Streak, Sidewize.
X – 10 Wonder Boy, Mag Max Game Over 1 i 2, Shadows of Mordor, Airwolf 2, The Living Daylights 007, Deathwish 3, Batty, Exolon, Renegade, Wizball, Duet, Centurions, Bubble Bobble, Jack The Nipper II, Final Matrix, Call me Psycho, Super Sprint
Pored svih imamo i tematske, kao i najnovije uslužne komplete.
Tražite naš besplatan katalog. Jovan Dalić, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. (011) 602-106. T-074

SPEKTRUMOVCI!!! Nudimo vam najnovije i najbolje igre u kompletima od 12–14 igara, po ceni od 1100 din. Komplet + cena kasete! U sve programe, koje možete dobiti i pojedinačno pokove čete ubaciti na najsitniji mogući način! Kvalitet snimanja virtuozni, a rok isporuke 1 dan. Uz sve komplete dobijate uputstva (i pokove) – nazovite tel. (015) 24-772 i uverite se!
Komplet C7 12 najnovijih programa!
Komplet C6 Garfield, Sidewalk, Platoon (3 × 48 K), Masters of the Universe 2, Nigel's Mansels Grand Prix, Flying Shark, Terramex, Knightmare (2 × 48K), Inside Outing.
Komplet C5. Gryzor (3 × 48 K, Ocean!), Phantom, Show Queen (2 × 48 K), Ikan Warriors, Stopball, Rocochet, Stuntman, Rent a Kill Rita, Galactic Gunners
Komplet C4. Trapdoor 2, Aliens (8 programa, prema filmu), Poltergest, Rampage, Firetrap, Fast & Furious, Action Force, Spy vs Spy 3.
Komplet C3. Phantis 1 i 2, Evening Star, U.C.M., Classic Pac-Man, World Class Leaderboard (250 K)
Komplet C2 Driller, Dark Sceptre, Star Wars, Match Day 2, Druid 2, Lazerwheel Out Run (3 × 48K),
Komplet C1: Deflektor, Madballs, Yogi Bear, Bob Sleigh, Andy Capp, Tank, Gunship, California Games
Komplet Z: Super Hang On (4 programa), Salamander, Amiga Ball, 720° Nebulus, Maanstreak.
Komplet Y. Gauntlet 2 (3 × 48 K), Agent X II (3 × 48 K), Freddy Hardest 1 i 2, Fifth Quadrant, Metaldrone
Komplet X Combat School (3 × 48 K), Athena (3 × 48 K), Trantor, Flunky, Ace 2…
Specijalna ponuda. bilo kojih 5 navedenih kompleta možete dobiti za 5000 din + kaseta, a svih 10 za samo 8000 din + cena kasete! Davor Megdić, Vojvode Mišića 1/7, 15.000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-079

SPEKTRUMOVCI!!! Sve najnovije i najbolje igre bez zaštite (tako da pokove možete ubaciti bez problema) nabavite kod nas! Uz kompilete besplatno dobijate uputstva za igre sa pokovima i katalog. Kvalitet zagarantovan. Isporuka odmah Po želji snimamo i na uvozmin kasetama! Niske cene (uračunati kompleti, kasete, PTT): 1 kom – 3600 din.; 2-4600, 3-7400, 4-8700 6-12000 … 8-16100 … 10-19500… 18-30000 20 za samo 37200 30 kom – samo 53.500 din! Neručite (015) 20-740. (015) 20-740 . Nenad . NSM
Komplet 103: Garfield, Sidewalk, Basket Master, Last Ninja, Flying Shark, Bob Sleight, Phantomas Club, Goody, Knightmare, El Cid, Terramax. Komplet 102. Gryzor (3 pr.), Ikar Warriors, Rent a Kill, Snow Queen 1-2, Phantom, Stuntman, Stop Ball, Funky Plunky, Komplet 101 Aliens Usa (4 progr.), Spy vs Spy 3, Trapdoor 2, Apache Gold, Rampage, Firetrap, Poltergest, Fast & Furious, Gettybourgh Komplet 100 Yogi Bear, Defiektor, Mad Balls, Pharate 1-2, U.C.M., Level 5, W C Leaderboard C&D (4 progr.) Komplet 99 Andy Capp, Evening Star, Sky Warriors, Action Force, Tank, W C Leaderboard A&B (4 progr.), Tubaruba, Classic Muncner Komplet 98 Outrun 1-15, Druid 2, Shades Of Inovar, Dark Sceptre, Rubocon Mr Weeks, Gunship 1-5. Komplet 97 California Games 1-5, Salamander, A-Maze, Grand Prix Simulator, Gauntlet 2 (3 progr.), Starwars, Lucky & John Komplet 96 Match Day 2, Driller Super Hang 1-4 on . Komplet 95 Athena 1-4, Agent X2 (3 progr.), Garry Linneker… Komplet 94. Combat Schnool 1-7, Thundercats, Hercules, Amiga… Za katalog pošaljite marku! Nenad Smiljanić NSM, Bore Tinda 75, 15.000 Šabac . (015) 20-740… (015) 20-740… NSM!!! T-081

VLASNICI SPECTRUMA, pažnja! M-soft vam kao uvijek nudi samo najbolje programe. Dobili ih možete pojedinačno (180 din.) ili u kompletima (1200 + kaseta + PTT). Tri godine sa vama – garancija kvalitete. Tražite besplatan katalog
Komplet 118 Defiector (Vortex), Phantis 1–2 (Dinamic), Yogi Bear
Komplet 119 Trap Door 2, Rampage Spy vs Spy 3 Komplet 120. Gryzor (Ocean), Phantom Club (Ocean), Ricochet (Firebird)
Miran Pelš, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, (062) 772-926. T-072

Cene malih oglasa

UBUDUĆE I RUBRIKA PC
(Obavezno označite u svom dopisu!)

- **Cene običnih malih oglasa (bez okvira i slike):**
  – do 10 reči. 8000 dinara
  – svaka naredna reč 600 dinara

Kod ovih oglasa nema razlike u ceni za objavljivanje u jednom jezičkom izdanju ili u oba izdanja. Obračunavamo sve reči i oznake modela, adresu oglašivača itd.

- **Cene istaknutih oglasa (u okviru):**
  – 1/10 (1 cm visine u jednom stupcu, otprilike 15 reči), samo v slovenačko ili samo srpskohrvatsko izdanje: 11.000 dinara
  – 1/10a (oba izdanja): 12.000 dinara

Kod ovih oglasa obračunavamo i visinu odnosno širinu eventualnih printerskih zapisa, zaglavlja, vinjeta i slični grafičkih elemenata.

- **Prijem malih oglasa:**

Male oglase primamo isključivo poštom, do **zaključno 10. u mesecu** pre izlaska novog broja, na adresu, **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Posle ovog datuma se opozivi, odnosno korekcije, ne uzimaju u obzir. Ogiasi mora da ima **potpuno adresu naručioca** – ime, prezime, ulica i broj, mesto sa poštanskim brojem. Površino napisane adrese, kao što je, na primer, TUOC SOFTWSRE CLUB, Črnička 41a, 41000 Zagreb, tiskane.

Obavezno se pridržavajte sledećeg: – Navedite, u kojem izdanju želite da oglas bude objavljen. Ako to ne budete učinili, oglas ćemo objaviti u oba izdanja i odgovarajuće i obračunati. – Svi oglasi su štampani slovima iste veličine. Specijalne želje (masna slova, veliko slova itd) ne možemo da ispunjavamo. Ako visina okvira prelazi naručeno, razliku morate da doplatite. Tekste ne možemo da objavljujemo kratke tekstove u prevelikom okviru. Jednom rečju, obračun i naplata zavise od realno utrošenog prostora.

● Za sve dodatne informacije, odnosno dogovore i eventualne reklamacije u vezi s plaćanjem, pozovite telefonski broj **(061) 315-366, lokal. 26-85.**

SPECTRUMOM do sedmice! 14 programa za formiranje loto-sistema i provera dobitka + uputstvo + kaseta - 6000 dinara. Ing. Momčilo Antić, somborska 47/13, 1800 Niš.
T-1724

PACKA soft

UPOZNAJTE NAS i vi! Imamo sve najnovije i stanje programa u paketima + pojedinačno. Šah + Karate + Arkadne igre + Simulacije letenja + Arkadne avanture + Seksi + Sportske igre + Auto moto trke + drugi + Traži te besplatan katalog!!!
Kompleti igara dostavni u Mom mikru, jan. 86 + febr. 86 + mart 86 + april 86
Paket 207. Spy vs Spy 3, Rampage Poltergeist, Trapdoor, Firetrap, Aliens Usa
Paket 206. Yogi Bear, El Cid
Packa soft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, telefon (061) 452-943.
T-063

Bugasoft »Spectrum 48/128k«
bez, bvališno gnima iz kompjutera-najstarji, najnoviji programi - bezplatan katalog.
Nikolta Ilić, Sterijina 17, 21000 Novi Sad
tel.- 021-450-157 vel.zovni !!!
novo! novo! novo! novo!
uz narudžbu screen-makemica i poklon !

NOVI SAD! Veliki izbor igara za dugu nudi vam Cobrasoft. Usnimavanje sa računara garantuje kvalitetno reprodukovanje. Besplatan katalog, nazovite, nećete se razočarati!!!
Zoran Uzelac. D. Brašovana 14/5, 21000 Novi Sad, tel. (021) 54-271 uvek na usluzi!!!
T-1834

ZULU BREAKERS! vam nude najnovije programe za vaš spectrum. Dragoslava Cvejića 40, 41320 Kutina. (045) 23-154 (Damir).
T-1815

SPEKTRUMOVCI: sve za 48/128+ i disc-ove opus i plus D. Najnovije hitove, poke kompleti, tematski kompleti po vašem izboru (Platoon + poke/Garfield + poke/Knightmare) Firefly + poke/Mega Apocalypse + poke itd.)
Rudi Puhar, Vevče, Pap. trg 17, 61260 Ljubljana, telefon (061) 482-285.
T-1818

OBELIKS CLUB – stan i najnoviji programi u kompletima (1000 din.) i ojačivačima (150 din.), katalog besplatan.
Krešimir Kremljak Alega Nade Dimić 45, 41040 Zagreb, (041) 262 210
T-1501

MENJAM disk jedinicu 1541 za disketnu jedinicu C 1571 i blue chip 151? i kupujem zvučnik za komodore 64, i gnckalicu za diskete Tel. (011) 563-942
T-1608

C-64. 50 najboljih erotskih + 100 najnovijih + kasete + pokion (sinteza govora – vidiš, čuj, itd). Cijena 6000 din. Tel. (072) 39-846.
T-1638

C-64, PC-128, CP-M – Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor uputstava. Brza isporuka. Katalog (021) 611 903
T-1530

PRODAJEM commodore 128 + štampač MPS 801 + kasetofon + joystick. 130 mil. tel (011) 673-631
T-1601

Mc SOFTWARE! SPECTRUMOVCI!
Najbolje igre u kompletima za samo 1500 din. + kaseta (2100 din.) Rok isporuke 1 dan
Moj Mikro – agrilc igre iz ovog broja «Moj mikro»
Moj mikro – mart. Super Hang on (4 programa), Our Run (2 programa), Dizzy, Match Day 2, Indiana Jones (2 programa), Trantor, Jackal Bubble, Nebulus
Moj mikro – februar. Duet, Prohibition, Wizball, Super Sprint, Flunky Ninja Hamster (2 programa). Xecutor, Side Wize, Athena, Gun Ship, Rebel Salamander
Kompleti 85. Yogi Bear, Bobsleight, Goody, Aliens, Potergeits (4 programa), Trap Door 2, Rampage, Firetrap, Spy vs Spy 3, Kompleti 84. World Class, Leaderboard (4 programa) Mr Weems Vamp re Deflector, Mad Balls, Phantis 1, Phantis 2, El Kid. Kompleti 83. Super Hang on (4 programa), Pegasus Bridge, Sub, Heist 2012, Classic Muncher, Andy Capp, Evening Star, Tubaruba, Sky Warriors, Action Force, Tank, Level 5
Kompleti 82. California Games (6 programa), Out Run, Grand Prix, Simulator, Star Wars, Lazerwheels, Dru 2, Dark Sceptre, Rubicon, Mr Weems & Vampire
Kompleti 81. Match Day 2, Gun Shp, Athena, Combat School (2 programa), Driller Lineker Football Salamander. Rygar, 720, Nebulus, Monty Game
Najbolje igre 7. ACE, Ninja Master. Knight Rider. Dean Dare, Paper Boy, TT Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan 2, Tennis, Kung Fu Master, Phantomas, Superman, Kamikaze.
Najbolje igre 5. Cobra-Stallone, Scooby Doo, Nosferatu, Yie are Kung Fu 2, Galian, Speed King 2, 1942, SF Cobra. Druid, Uridium, Great Escape, Asterx
Najbolje igre 9. Goonies Rogue Trooper, Agent X, Legend of Kase, Top Gun, Arheologist, Space Harrier, Super Socces-Cycle, Donkay Kang, Moto Cross, Golf-imagina
Najbolje igre 10. Fist 2 – Legend Continous (2 programa), Ninja, BMX Simulator, Kane, SF Harrier. Leader Board, Bomb Jack 2, Eagles Nest, Rud, Samurai.
Zoran Milošević. Pere Todorovića 10, 11090 Beograd, tel. (011) 552-895.
T-056

Spektrumovci! Paznja !!

Svi programi za vaš spectrum na jednom mestu!!! Programi se nalaze u kompletima (1300 dinara komplet), a možete naručiti i pojedinačno svaki program (300 dinara komad). Ovo su stare cene i važe još ovaj mesec. Zato požurite. Rok isporuke je 24 časova. Kvalitet je zagarantovan.
Kompleti 75. 14 najnovijih iznenađenja!!! Proverite!!!
Kompleti 74. Garfield, Spy vs Spy 3, Gryzor, Yogi Bear, Bobsleight, Poltergeist, Galactic Gunner, Aliens USA
Kompleti 73. World Class Leaderboard, Deflektor, Action Force, Evening Star, Sky Warriors, Rub con, Sub, Sever.
Kompleti 72. Out Run, Grand Prix Simulator, Star Wars, Gunships, Druid 2, Dark Sceptre, A Maze, Heist 2012
Kompleti 71. California Games 1–6, Salamander, Gauntlet 2, Nebulus, Flunky, Canstmas Monty, Imp-as-on...
Kompleti 70. Super Hang on 1–4, Match Day 2, Gary Lineker, Rygar, 720, Driller, Sector 90, Mean Streak
Kompleti 69. Combat School, Freddy Hardest, Athena, Agent X 2, Metal Drone .
Kompleti 68. Jackal, Thundercats, Ninja Hamster, Draughts Genius, Trantor, Smashout, Dizzy, Soft & Cuddly
Kompleti 66. Indiana Jones 1–3. Sidewize. Ballbreaker, Bride of Frankenstein, Xecutor, Boscoman, Mayhem...
Kompleti 64. Tai Pan, Bubble Bobble, Super Sprint, Pro Ski Simulator, Ghost Hunters, Joe Blade, N pper 2 .
Sportske simulacije 1. D T Decathlon 1,2, D T Supertest 1,2, Winter Games 1,2.
Sportske simulacije 2. Match Day, Winter Sports, W Cup Carneval, Baseball
Simulacije letenja. Top Gun, Delta Wing, Spitfire 40, Tomahawk, Sky Fox, F–15, .
Auto moto trke Enduro Racer, Super Cycle, Formula One, Pole Position 86
Borilačke veštine. Ninja Master, Fist, Yie Ar Kung Fu, Sai Combat, Rocky, Boxing ...
Retne igre Commando, Rambo, Saboteur, Green Beret, Dan Dare, Beach Head, Wine 2
Sahovi i društvene igre. Psi, Colossus, Super Chess 3.5, Bridge, Jackpot, Scrabble
Specijalna ponuda 1 (22 programa). Penetrator, Manic Miner 1, J.S. Willy 1, Jet Pac, Harner Attack, Pacman, Pinball, Tanx, W Cup Football, Froggy
Specijalna ponuda 2 (22 programa) Match Point, Manic Miner 2, Hobbit, Full, Throttle, Pheenix, Chuckie Egg 1 Donkey Kong, Fred, Galaxians, Football Manager
Uslužni 7 (30 programa). 3 D Game Maker, Devpac 3 M 21, C Compiler 1 1, Forth 1.1A, Personal Banking System, Kontrola kućnih troškova, Disassembler, Scaner, Matematica, Trace Utility, Breaker 3.2, Artomatic Directory, Tiny Touche Go, Screen Play, Plotter.
Uslužni 6 (22 programa). Artist 2, HLDF Forth, Logo, Supergrind, Office master, Trans Express
Uslužni 5. Laser Genius, Machine Lightening, Blast (bez šifri), Laser Basic, Graphic Adv. Creator, Pascal HP 4TM 161, Last Word.... Predrag Djenadić, D. Karakljajića 33, 14220 Lazarevac, tel. (011) 811-208.
T-080

COMMODORE 64. Veliki izbor programa na kasetama i disketama (uslužni i igre). Vedad Terskerdžić. Ruke Jankovića 20, Sarajevo, (071) 648-272
T-1593
COMMODORE 64/128 - Veliki izbor poslovnih programa igara, literature i hardwar-skih dodataka. Tražite katalog. CBM-Studio, 54103 Osijek, p p. 323 tel. (054) 124-249
T-1613
C128, C64, CP/M opširan katalog programa igara uputstava na disketi – 3.000 din + ptt C128 200 programa + kazete + ptt = 15.000 din. Sibila Szabova 1/II, 41000 Zagreb
T-1612
NAJNOVIJE i najsjajnije programe za C-64 možete naći kod nas. Marko Vučkovic. Lubetkova 3, 42000 Varaždin, tel. (042) 47-774.
T-1584
KOMMODORE 16, 116, +4 – najveći izbor najkval tetnijih programa najnižim cenc, copy turbo vam pokazan.im Dragan Ljubisavljevic. 3. oktobar 302/6 19210 Bor tel. (030) 33-941
T-1646

COMMODORE 64. Najnoviji hitovi, poke kompleti, tematski kompleti po vašem izboru (Platoon + poke/Garfield + poke/Knightmare) Firefly + poke/Mega Apocalypse + poke itd.)
Rudi Puhar, Vevče, Pap. trg 17, 61260 Ljubljana, telefon (061) 482-285.
T-1818

OBELIKS CLUB – stan i najnoviji programi u kompletima (1000 din.) i ojačivačima (150 din.), katalog besplatan.
Krešimir Kremljak Alega Nade Dimić 45, 41040 Zagreb, (041) 262 210
T-1501

COMMODORE

T.B.C.S. C-64 – Najatraktivniji programi (Pol ce Academy II, Super Socer Linaker, Combat) mamo sve – stalna povezenja u kvalitet snimka. Mano Žižek, 41000 Zagreb, Čikoševa 4/II, tel (041) 211-846 ili (041) 210-092.
T-1596

COMMODORE HARDVER
1. Razdelnik (uređaj za priključivanje 2 kasetofona na računar)
– vrhunska izrada
– uvozni elementi
– IC tehnologija
– audio i video kontrola
– 5 režima rada
Cena 15.000 dinara + PTT
2. Reset modul (produžite vek svom računaru. Ne dozvolite da vam se pokvari tastatura. Ne dozvolite da vam se pokvari ekran. Ne dozvolite da vam se pokvari disk jedinica. Ne dozvolite da vam se pokvari kasetofon. Ne dozvolite da vam se pokvari štampač. Ne dozvolite da vam se pokvari ništa. Ne dozvolite da vam se pokvari ništa. Ne dozvolite da vam se pokvari ništa

AMIGA

THERE IS NO SOFT LIKE AGROSOFT !

PRIMOŽ PRISLAN
Malgajeva 2
63000 CELJE
Tel.: (063) 21-621

AMIGA – Najnovije programi i literatura. Aleksander Radunović, Cara Dušana 36-40/44, 11000 Beograd, tel (011) 633-730
t-1731

EMOX DOMOVNIK AMIGA

Preko 150 Mb programa. Najnoviji programi za PC emulator MS DOS 3.30 sa PS/2 prebačen na Amigin PC emulator dBASE III +, Turbo pascal 2.00, Turbo basic 1.00 Word star, Persona publisher, Clipper + linker. Možemo Vam prebaciti na emulator bilo koji PC program Novi DOS 3.30 podržava disketu od 720 K. EMOX Branko Radojević, Strossmayerova 4a 50000 Dubrovnik U slučaju razmjene javite nam se na telefon 050-23-075.
t-1653

COMMODORE 64: Povoljno! 50 programa po vašem izboru + moja kaseta TDK = poštarina = 4.000 dinara. Napravljen sa sav od 60 igara poslaćete na adresu Aleksandar Trifunović, Ulica Rudničkа 13/22 34000 Kragujevac
t-1650

COMMODORE C16, 116, +4 Naručite najnovije komplete gara 50, 51 52, 53, 54, 55, 56 37 i 58. Pomoć i muzički programi. Igre samo za C+4! Usluzni programi: PASCAL i CAD! Literatura! Robert Odnikovič, M Tita 73/I, 42000 Varaždin, tel (042) 53-745.
t-1492

COMMODORE 64 – Izbor od preko 3000 izuzetnih programa ne bi smeo da vas ostavi ravnodušnim, te stoga obratite pažnju na ponudu koja je zbog kvaliteta i izuzetno niske cene sigurno najpovoljnija koju možete naći

KOMPLET 55: Poker Hearts, Backjack, Mega Phantom (4 dela), 3d Lode Rescue 1 i 2. Rastan 5 i 6, Run L ke Hell Train Robbers, Battle Valley Vampir Empire, Bad Land, Championship, Rockford, President Campaign 88, Wooden Sh ps. Time Fighter Girl Test, Caltan, Fright Mare, Moon Shadow, Black Lamp, Fall Out, Signed Bails, Charts Train, Football Frenzy i još 15-ak programa.

KOMPLET 56: Thunder Blade, Xydots, After Burner, Piramide, Black Jack 2 Road Wars, Tomboka, Recosnet, Terramix (5 igara), Planet Saver, U.C.M., Space St. Dirt Biking (6 igara, BMX trke), Alien Syndrome, Wanderer, Readers. Victory Road, Run Le Hell +, Bad Land + +, Demon Talkers, A Question of Scruples, Osmium i još 15-ak programa.

KOMPLET 57: It's no Good Baseba l 3, Rolling Thunder, Wolf's Man, Vo leyball Sim., Thargon, Saturn, Thaneum, Skaut, Hero Bedex Task 3, Ikary Warriors Ii, Fire Fly Bob Moran, Predator (4 dela) Dan Dare II . . i još oko 25 najnovijih sportskih hitova

Cena 1 komplet (50-ak programa) + dotaljna uputstva – 2100 din + kaseta 2 komplete (100-ak programa) + detaljna uputstva = 4100 din. + kasete 3 komplete (150-ak programa) + detaljna uputstva = 6000 din + kasete Specijalna ponuda komplet svih 3000 programa (mogućce su i druge kombinacije) možete dobiti za samo 48000 din + kasete (oko 15 divipra.) Takođe, nud m i veliki broj kvalitetnih i veoma aktuelnih disketn h programa (igre i usluzni program.) Branko Vrhovac, Moše Pijade 4, t/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772.
t-071

MONSTER COPY SOFTWARE - CLUB!

Poštovani prijatelji - sigurno vam je poznato da veću distributera programa (u kompletima) u Jugoslaviji od M S C-a nema. Samo naše ime među malim oglasima »ubija« želju mnogih da prodaju programe. Ali necemo mnogo pričati ovog puta smo pripremil tri kompleta od kojih u 54 i 55 ima programa koje nema niko i koje niko nije radio.

Komplet br 53 A strana Alternate World Games i 4, Mega Deva nt Tetris +, Rollerround +, War Cars, Octopolis. Rastan 1-6 B strana Gryzor +, I Ball 2 Traz + + +, Rip, Knight Games 2 II, Fortres, Little Green Man, Planet Slaver, Herr Krusche, Henry Beacou k, Big John, Wu-Pong, Fortisque Smrth

Komplet br 54 A strana Predator 1-4, Bob Moran, U.C.M. Space, Bmx New 1-6. Tombola, Teramex B strana Ricochet +, Road Wars, Black Lamp + + Moon Shadow, Fridht Mare + + +, Caltan Girl Test, Time Fighter + Wooden Sh ps. President Campagne '88, Rock Ford + +, Beds.am Run L ke Hel

Komplet br 55 Dan Dare 2, Fair Fly Ikari Warrior 2, Run L H Mega T , Train Roberts. Battle + + +, Wampire Empire, Bedsiam Mega T , Task 3, Hero Bodex. Scaut, Chaneum, Saturn, Thargon, Rolling Thunder, Wolf Man B strari Iznogud Al Rashid, Va ley Balls Sim , Base 3, Wampire Game, Piramide Black Jack, Osmium, Victory Road, Demon Stalkers, After Burner, Son c Boom Warder, Xybots, Thunder Blade

U svakom kompletu je snimljen još i program Tabac 250 V2.0 te štimać gluva. U svakom kompletu će biti oko 40–46 igara. Cijena je ista kao i prošl mjesec 1 komplet 50-ak igara + kazete + uputstva – 7500 din. 2 kompleta 80-ak igara + sve ostalo + 2 kazete - 14 000 din. Sva 3 kompleta 120-ak igara + sve ostalo + 3 nove kazete = 20.000 din Programe šaljemo u roku 24 h. Sve se može naručiti na adresu Krešo Mikutandra, Vitka 23/II, 58 000 Split ili na tel (058) 514-931 Požurite da se zabavite!!!
t-079

Ästérix soft

Programe za komodor 64 prodajem u kompletima i pojedinačno na vašim ili mojim kasetama i i disketama. Diskete n programi igre Test Drive (vozite ferrari, corvete, amborgin) Skate or Die Super Cycle, Defender the Crower Manic Manuor. Naručite besplatan katalog Tel (011) 563-942.
t-1643

KULTURA CRACKING SERVICE uz dugotrajnu, naradnju sa vanjskim piratskim grupama nudi velik izbor kaseta h i disketa h programa Predator, Skate or Die (1–5), Bob Moran, Dark Castle, Power in Sea Besplatan spisak Teo Butać, Nova Ves 47, 41000 Zagreb, tel. (041) 436-220.
t-1788

C-64/128/CPM: Prodajem usluzne, disk programe i disk igre. Radovan Fijember, Klaićeva 44, Zagreb, (041) 572-355.
t-1786

YU C.N.C.
Najnovija hitovi marta i aprila.
Sve igre 1982–1988. U katalogu kluba. Tel (056) 580-901
t-1809

COMMODORE 64/128 KOMPLETI!!!
1) Porno komplet (50 programa), 2) Automoto trke (30 programa), 3) Sportske igre (40 programa), 4) Borilačke veštine (30 programa), 5) Retke igre (30 programa), 6) Svemirske igre (40 programa), 7) Simulacije letenja (30 programa), 8) Filmski hitovi (40 programa) 9) Društvene igre (40 programa), 10) 100 raških igara za početnike, 11) Kompletna uputstva svake igre.
Na tri navedena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova, komplet po želji, i program za slovenske azimute gluva!!! Cena jednog kompleta sa setom kaseta i poštarinom iznosi 4000 dinara. Milan Ivanović, Nikole Đurkovića 6, 11000 Beograd (011) 476-423.
t-1791

COMMODORE PC-128, COMMODORE C-64. Nudimo vam kvalitetne usluzne programe za vašeg ljubimca. Ovog meseca pripremili smo vam najsvežije novitete od kojih izdvajamo GEOS 128 (fenjerovatno, a i istinito) program + diskete + uputstvo – 7000 dinara. Starpainter YU (legendarni program za crtanje, sve poruke na hrvatskom jeziku 20 fontova slova, mnoštvo novih datoteka). Program + disketa – uputstvo – 10 000 dinara. Ostale novosti s... M crosvurt Superscriber, 128 je sonder, Fibu-plus. Multi-ndex Dia show II, Dixxon Ada. M croprolog Nevada cobol Nevada Fortran, Business master II, Calcstar itd. Posebno emo još 40-tak programa među kojima su egende kao dBase I, Wordstar, Jane i nekoliko igara. Za sve programe posjedujemo uputstva Baš cijena ovih o opširnosti. Cijena programa je 2000 dinara, a isto toliko i naše diskete no možete vi stati i vaše Sesp atan katalog. Posudit na svaki h 5 naručenih programa dobivate jedan besplatan. Miodrag Gačić, Poljska 31, Strahoninec, 42300 Čakovec, (042) 833-413.
t-1802

★★ AMIGA ★★

Sve što vas zanima možete naći kod nas, bez vrusa. Besplatan katalog s opisom programa. Diskete, uputstva. Viktor Kranjčec, Lakuševa 58, 41260 Sesvete
t-1615

AMIGA
Od najstarijih do najnovijih usluznih programa i igara možete dobiti po ceni od 2500 dinara po programu. Za veće naručbe popusti! Novo!!! Programi za PC na 3,5" diskete, uz program PC emulator rade na amig- Za katalog poslati 500 dinara u markama koje vraćam prilikom prve naručbe. Dragan Jagšica, Janka Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel: (011) 156-445
t-1805

AMIGA!

AMIGA
Iskoristite priliku da ovog meseca nabavite najnovije usluzne programe i igre za vaš prijateljicu kao i dobre stare hitove te originalna uputstva!!!
Hitna isporuka (u roku 24 sata), provereni snimak, popusti! Naručite besplatan katalog sa opisom! Jadran Maračić, Laška bb 5/ 3, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734
t-1516

COMMODORE 128 i disk drive 1571 prodam. Tel (064) 77-133.
t-1680
PRODAM ili menjam uz doplatu commodore plus 4 za commodore 128. Ivi tel (061) 852-383 i i adresu Kristijan Dejanović 61332 Stara cerkev 72.
t-1688
PRODAJEM commodore +4 sa opremom Raymund Mihar, Podjetje 5 Kamnik 61240 t 1609
PRODAJEM commodore 128 D, mon tor Sanyo mis za C64/C128, software na 34 disketama, literaturu. Telefon predsednice (062) 24-658, poslepodne vikend (062) 27 353.
t-1720
COMMODORE 64 Najvišk najnovije i najvrućije igre za vaš C-64. Kod Avig Soft snimamo na tvoje tvrde kasete i diskete. Tražite katalog. Andrej Kos, Škala 177, 63320 T Velenje, tel. (063) 858-105.
t-1792
AMIGA – Najnovij najeftinij i programi. Besplatan katalog. ALI SOFT (Aljoša Zupan), Martinova 93, 61111 Ljubljana, (061) 262-877
t-11

AMIGA HQ SOFT

HQ SOFT – vam nud na,bolja programe koji stižu iz rektno sa zapadnog tr.šta. Posjedujemo i neke programe jedini u Jugoslaviji. Kvalitetno, jeft no. brza isporuka, popusti i niz drugih pogodnosti. Naručite besplatan katalog. Provjerite da li smo najbolji !!! Zlatko Mumlek, Dr. Franje Debeljaka 1 42300 Čakovec, tel. (042) 817-319.
t-1495

TCS

AMIGA-SILVERHAWK (TCS) je jedi ni pravi izvor svih najnovijih programa za amigu koje nedovitno nabavljamo iz Amerike. Winter Olympiada, Soccer King, Digipaint II Wall, Detonator II, Kood He Za prate (izrada špica) Boot-Boy Boot-Generator, Fast Lightning (najbo ji copy) Dennis Delića 1, Prilaz Srebrnjak 31, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-271.
t-1675

D&P SOFT – Prodajem usluzne programe i igre na disku za C 64/128. Besplatan katalog. Darko Zugčić. Tel (047) 23-045.
t-1725

AMIGA – Vrhunsk. programi (1500–2000). Alan Majanović, Ahmeta Delića 1, 77000 Bihać, (077) 222-993 (Jure) - besplatan katalog
t-1737

ZAGY SOFT

ZAGY SOFT vam i ovoga mjeseca nudi veliki izbor najnovijih i najatraktivnijih igara za commodore 64, koje su stigle na naše tržište! Pu ustaljenom običaju nudimo kvalitetan izbor disketnih i kazetnih hitova koje možete još danas naručiti. Kazetni programi su ponovo svrstani u dva kompleta, ali ih možete i pojedinačno naručiti!

Dobili smo PLATOON (film je dobio 7 Oskara!!!), Missible Soccer (fantastična simulacija malog nogometa) Rastan (tete ili viđeli Brarbarian na Amigi), Scate or Die (najbolja simulacija skateborda) Alternative World Games ... i još čitav niz fantastičnih igara!

Uz svako kvalitetan izbor igara Zagy Soft garantira kvalitetu koja će zadovoljiti i najprobirljenije kupce. Po ne znam koji puta naponavljamo i podvlačimo da garantiramo kvalitetan snimak i da višestrukom provjerom (verifikacijom) snimljenih kompleta smanjujemo mogućnost pojave Load Errora na minimum!!! Uz svaki nas komplet poklanjamo torbu 250 i program za podešavanje azimuta kazetofona, jer i poredi toga što su kompleti snimljeni na originalnom azimutu postoji mogućnost da vam azimut ne odgovara. Ako još uvijek ne vjerujete u istinitost gore navedenog teksta, pitajte vaše susjede, rođake ili prijatelje zašto su se ponet mnogih softkrubova odlučili baš za nas!!!

Naši kompleti sadrže od 35-40 igara (bez intro, demo i muzičkih programa) koje su kvalitetno snimljene na nove nekorištene kazete!

Komplet 1 After World Games 1-4, Knight Games 2 (1-3) Champion Ship Wrestling 1-3, Karateka Bob Moran, Rocsford, Tombola, Run Like, Missible Soccer, Iball 2, Mega Phantom 1-4, Traz, Snooker Gremlins, Mini Golf 1-3, Scumball, Tetris, Sunburst, Shootem Wild, Xor, Lensingtion, Repe, Super Mario Bros, Calif Games 3-6, Deward, Where Time, To Be on Top.

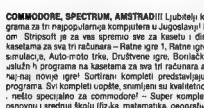
Komplet 2 Platoon 1-3, Rastan 1-3, Scate or Die 1-3, Dark Castle 1-3, Escape, Open Seaz, Captan, Ricochet Pellan, Genicest, Gryzor, Zybex, Chip Factory, BMX Kids, Energy War, War Cars, Mandroid, Octapolis, Sabotage Droid Dreams, Snackman, Smashed, Little Green Man, Rollerboard, Sokoban 2-3, Microboulder Dash 5-10

1 komplet sa kazetom 7000 dinara.

2 kompleta sa kazetama 13000 dinara.

Jedino Zagy Soft nudi prvu kopiju (sa originala) igre California Games sa kompletnim uputstvima. California Games + kazeta + uputa 6500 dinara.

Ponuda disketnih programa. Predator!!! After World Games, Platoon Ratan, Missible Soccer. Stealth Mission, Wooden Ship, Dark Casttle. President Candidature, Questron, Knight Games ... itd.!!! Adresa: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. I-056



COMMODORE, SPECTRUM, AMSTRAD!!! Ljubitelji kompjutera, mi posedujemo sve vrste programa za tri najpopularnija kompjutera u Jugoslaviji! Kahrarnie vaš kompjuter dobrim softwareom! Stripsoft je za vas spremio sve za kasetu i disk, i to sortirane tematske komplete na kasetama za sva tri računara – Ratne igre 1, Ratne igre 2, Sex, Sah, Simulacije letenja, Sportske simulacije, Auto-moto trke, Društvene igre, Borilačke veštine. Takođe posedujemo kompjuterske užasne programa za sva tri računara a za spectrum i commodore ovog meseca najnovije igre! Sortirani kompleti predstavljaju uži izbor iz najboljih i najatraktivnijih programa. Svi kompleti uopšte, snimljeni su kvalitetno na kasetama sotoh i TDK!!! Nudimo vam i nešto specijalno za commodore!! – Super komplet od preko sto obrazovnih programa za osnovnu i srednju školu (fizika, matematika, geografija, hemija , itd itd) koji će vam pomoći da 100% savladate gradivo u školi, a da uvedno iskoristite svoj računar u nešto pametnije od igranja. Super komplet na mojim kasetama košta 10.000 (milion stanih dinh) takođe vam za commodore nudimo brzk asortiman na disku od najnovijih igara pa do korsnih usluzhnih programa (Mini Office 2, Geos V 1.3 – deset strana diska, Giga Cad Plus, Future Writer i još mnogo ...). Takođe mamo dosta programa za pravljenje demosa, intro i ostalih reklama. Znamo da cenimo vaše poverenje i nas pa ćemo vam isporučivati vrhunski kvalitet snimka i kasetedi skete Nadamo se da ćemo saposlevati uspešnu saradnju na obostrano zadovoljstvo Cena kasetnog kompleta je 1500 din, kaseta sotoh je 2000, TDK je 2500, strana diskete je 800 din. poštarina 500–900 (zavisi od količine kasetaj na ti naručena kaseta kompleta dobijate jedan besplatno ! pokton!!! Adresa: Miša Vuković, Šostivarska 9a, 11000 Beograd Tel (011) 474-727. I-1651

Najnoviji hitovi za vaš C-64 u kompletima od 34–40 igara ili pojedinačno. Sve igre su garantirano snimljene na tvorničkom azimutu i kvalitetnim kazetama! Ukoliko vaš azimut ipak ne odgovara našem, lako ga podesiti programom za podešavanje glave koji besplatno snimamo na početku svakog kompleta.

KOMPLET 1 California Games 1–4, Knight Games II 1–3, Escape, Open Sea, Triad, Jack the Ripper 1–3, Gryzor, Rock Ford, Smashed, Katakis, Xor, Rico Chet, Predator

KOMPLET 2 Platoon 1–3, Dark Castle 1–3, Championship Wrestling 1–3, Last Ninja 3, Super Mario Bros, Air Wolf 2, Were Wolves, Bob Moran, Bed Lam, Socarer Lord, Tombola, Geri Test, Cadian, Run Like.

Posebna ponuda najnovijih disketnih programa Platoon, Knight Games 2, Dark Castle, President Candidatur, PB Maker, Questron, Power at Sea, Wooden Ship Predator .

Naša disketa 2000 din. 1 komplet + kazeta 650 din. 2 kompleta + 2 kazete = 12000 din. Adresa: Domagoj Orlić, A. Šantića 27, 41410 V Gorica, tel (041) 710-064. I-1726

COMMODORE 64 IGRE KOMPLETI
- komplet Sveinvalidi igara
- komplet Akcionih igara
- komplet Auto moto igara
- komplet Ratnih igara
- komplet Borilačkih igara
- komplet Simulacija letenja
- komplet Porno programa
- komplet Sportskih igara
- komplet Uslužnih programa
- komplet 68 Gry Zor, Alternate W Game 1-4 Werewolves, Super Mario Bros, Smashed, Xor, Impact, Octopolis + + +, Energy Warriors + + +, Basket Master + + +, Jeffry Archer, Rastan 4–6, M Soccer i još 16 novih igara.
- komplet 69 Predrator 2–4. Dan Dare II, Bob Moran, Fire Fly Ikary Warriors II Run Lake Hell, Champion Ships, Time Fighter, Girl Test, Caitan Fright Mare + +, Moon Shadow, Black Lamp, Rock Ford, President Campaing 86 i još 17 novih igara

Uz svaku kompletdobijate turbo program i program za štelovanje glave kasetofona. 1 komplet + kaseta + ptt 4500 dinara. 1 komplet sadrži 30–60 programa. Na naručena 3 kompleta jedan kompletdobijate besplatno po želji Plaćanje pouzećem. Dragan Jagilica, Jurija Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel (011) 156-445

I-1804

RASPRODAJEMO veliku količinu disketa, 5.25 inča (za commodore 64 – Disk drive 1541 sa programima 500 disketa. Pojedinačna cijena 1 600 dinara. Za kupovinu svih dajemo popust!!! Ozren Djukić, 41020 Zagreb Čalogovićeva 5/III. I-1785

Postoji 5 osnovnih razloga zbog kojih je amiga Soft najbolje rješenje za vaše amige!

1. Mi smo bili prvi na Jugo-tržištu i imamo najduže iskustvo sa amigom. Sve što vas zanima mi već znamo!
2. 80% naših upotrebnih programa ima originalne uputs
3. Privatizijne cijene
4. Brzina i kvalitetna isporuka
5. Pristup svim kvalitetnim programima za amigu i mogućnost izrade programa po narudžbi

Za katalog pošaljite 500 din u pismu ili telefonirajte na (041) 323-912 M Idzakovič. Župarnova 41, 41000 Zagreb. I-1722

SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD!!! Stripsoft ima sve za vas! Programi na disketama, kasetama, uslužni i igre – prvo, sortirani tematski kompleti na kasetama za sva tri računara Ratne igre 1, Ratne igre 2, Sex, Simulacije letenja, Sportske simulacije, Auto-moto trke, Sah Borilačke veštine. (Za spectrum imamo i redovne kompilete najnovijih igara!!!) – Drugo, veliki izbor uslužnih programa na kasetama za sva tri računara u kompletima ili pojedinačno. – Treće, specijalno za commodore!!! – Kompleti od 100 programa koji će vam pomoći da lakše savladate nevolje u školi, obrazovni (geografija, fizika, hemija, matematika, itd.) za osnovnu i srednju školu!!! – Četvrto, veliki izbor disketnih programa uslužnih i igara za C-64! – Peto, i najvažnije, možda vam zagarantovan kvalitet snimka kako na kasetama tako i na disketama Na ti naručena kaseta kompleta dobićete jedan besplatno! Programe koje najviše u kompletima izabrali smo kao najbolje od najboljih tako da predstavljaju pouzdan izbor. Cena jednog kasetnog kompleta je 3500 dinara sa programima, kasetom i poštanskim troškovima (sve uračunato u cenu). Cena disketnih programa je 800 din, po stran diskete Pišite nam ili nas pozovite telefonom ukoliko želite katalog!!! Naša adresa je Miroslav Vuković, Šostavarska 9, 11000 Beograd, a telefon (011) 474-727 Unapred hvala na poverenju koje će vam se sigurno isplatiti.!!

I-063

JOY Division

Kod nas možete dobiti sve programe za: C-64, C-128, AMIGO!!! Pozovite ili pišite za:

JOY (division)

C-128 i C-64 (samo disk!):

Igor Pelić, Franca Kovačića 11, 62000 Maribor, tel. (062) 33-635 (također menjava).

C-128 (samo Knight Ltd!, disk), AMIGA: Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-130

C-64 (samo disk!):

Matijaž Bravc, Šentilj 120/c, 62212 Šentilj, tel. (062) 651-105 (također menjava). I-059

KOMODOR 16, +4: 1 program 2000 din. Dejan Milojković, Ivana Cankara 5, 11080 Zemun (011) 675-251 I-1486

MI IMAMO SVE na,kvalitetnije za disk C64-800, C128 i CP/M 1500 Literatura popusti, katalog besplatan. Ivanković Kolić I L. Ribara 7a. 41000 Zagreb, (041) 573-769 I-1487

AMIGA TRIJUMF JE SOFT!!!

Novi kvalitetni programi! Najnovija cijena!!! 1 program 5000 dinara! Besplatna isporuka. Besplatan katalog! Goran Matlać Trg pobjede 7, 55000 Sl Brod tel (055) 237-498. I-1748

XENON C S je ovaj mjesec za vas pripremio najnovije igre. nabavljene od vodećih evropskih pirata. Mega Fantom 1–4, Super Mario Bros. Knight Games 2, Platen (vod smrti). Za disk super ponuda, napravite svoj, demo sa slikom i skrolom (mesager i title maker) Samo najnovij software Novi intro packer za prezentiranje igra i druge slične. Vedran Levak, Gonze 78, 41000 Zagreb, tel (041) 212-167 I-1733

KOMODOROVCI!!! Idealni paketi za apsolutne početnike Cena kompleta + 1500 din Cena moje kasete 1500 din, PTT = 600 din. Ako naručite 4 kompleta, jedan je besplatan!!! 1 Naj-igre '86, 2 Naj-igre '87, 3 Naj-sportske igre, 4–5 Naj sex programi I–II, 6. Auto-trke, 7 Borilačke veštine, 8 Naj-uslužni programi. 9 –11 Filmski kompleti 1–III (Tarzan Rambo, Top Gun), 12 Šminmerske igre, 13. Muzički komplet, 14. Šah-kompleti, 15 Simulac. letenja, 16. Društvene igre (Firper, Monopol ..), 17 Ratne igre 18 Strateške igre, 19 Sportske igre II 20 Crtači (Popaj, Strumgtove, Pale), 21 James Bond 007 komplet!!! GREMLIN-SOFT Milana Rakića 28, Beograd, (011) 424-744. I-1721

AMIGA

»PROFI A« AMIGA SOFTWARE

Nudimo vam veliki broj programa, uputstava i literature za amigu. Za 90% naših programa imamo uputstva. Većina ih je na SH jeziku a mnogo i dosta originalnih (Aztec C Pro Video, Devpac Soulpt 3D) Imamo sve vrste programa grafičke, poslovne, zabavne, simulatore kompajlere , sve ostale programe raznih namjena. Naravno i ovaj mjesec stigli su najnoviji programi iz Holandije i SR Njemačke. Zainteresirani smo za razmjenu programa i poslovno upuštavanje literature. Za vše informacija obratite se telefonom ili naručite besplatan katalog sa kratkim opisima programa Damir Sabol, L. Kralja 11, 43300 Čakovec, tel. (042) 812-575. t-1065

COMMODORE 64, 128, CP/M programi za disk Najbolje i najnovije igre i uslužni programi (Mm Office II) Programe šaljemo u roku od 48 časova. Vrhunski kvalitet zagarantovan – nske cene Posebni popusti za vaše naručbine kao i za stare kupce. Besplatan katalog možete naručiti na telefon (041) 21 349 (Jovan) ili (014) 22-162 (Dejan) ili na adresu Jovan Kovačević, Karađorđeva 5/III, 14000 Valjevo t-1736

AMIGA

MOBY DISK SOFTWARE – 2,5 GB SOFTWARE POWER

Mikro cene makro kvalitet i ništo više. Ponuda > 200 programa, mesečno 30-60 novih programa – nove igre Terror Show, Insenety Fight, Sargon III, Clever and Smart, King of Chicago Novi usluzni: C 64 emulator + igre, PC – emulator, Deluxe Paint II (PAL), Disney World, 58000 (mu sic) Cene programa između 1000 -3500 din Popusti od 15–25% besplatan katalog!!! Dejan Macura, Maistrova 5, 62000 Maribor t-1652

– Najpotpuniji izvor raznovrsnih programa za amigu u Jugoslaviji
– Najnovije igre i najaž- uslužni programi
– Provjerite, naručite katalog
– Za kupce programa izmenađenje
Adresa R Pavlić, ul. M Zubrinić 16, Bottinec, 41020 N Zagreb, tel. (041) 690-908 t-1727

LCM®

LONELY CRACKER MAN

ZAJEČAR

L.C.M. vam iz svoje radionice, nudi uslužne programe za C-64 za disk

– D.S.C. protector (onemogućuje bilo kakvo pregledavanje programa),
– Kill protector (onemogućuje rađenje vaših slika),
– Koala Painter III,
– ostale uslužne programe

Katalog sa opisom programa – 500 din Adresa Slobodan Milošević, Naselje »AVNOJ« C-1 k39, 19000 – Zaječar, tel. (019 21 010 (od 17 -22) t-862

AMIGA PROGRAMI– Garantovano bez virusa! Berman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st-31

COMPUTER STUDIO: copy program za disk (2D na vašoj d skeli 2000 dinara) compactom compresori, inkeri (2D na vašoj diskeli 2000 d nara) Telefon (011) 686-125. t-1735

PRODAJEM fortran 80 sa prevodom uputstva, radi u CPM na C128 Branko Vukov II bulevar 128/III, 11070 Novi Beograd, tel. 134-046 t-1535

SOFTWARE CLUB : ovaj mjesec sa vama. Najnoviji disketni i kazetni hitovi. Originali California Games, Last Ninja Pojedinačno 150 din, kompleti games C-60 kazete 3000 din, strana diskete 500 din!! (Predator, Dark Castle su neki od programa koje nudimo). Za kazetu (041) 674-653 disk (041) 671-514 t-1827

VRHUNSKI RAZDELNICI za snimanje sa dva commodoreova kasetofona (samo 8000 din) i resetmodula (4.000 din). Mikica Milovanović Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, (036) 22-597 t-1799

FUTURE TEAM Najnoviji programi za vašu amigu Ultrity Komplet mašinskih monitora, Kompiet Compactora, Komplet Boot Makera, Photonpaint, Hotkicks, TV Show, Sound Sampler, SCA Protector (trajeće uništavanje ili prirodnja virusa) i još stotinjak vrhunskih profesionalnih programa kao npr Video Scape 3D Pal program sa ko,im je rađena novogodišnja špica na TV Zagrebu

Igre Winter Olympics, Kikstart, Starwars Adventure Constr Set, 3 Stooges i još 300 vrhunskih igara

Posebna ponuda za vlasnike AMIGE 000 - Novi megakocstart sa ugrađenim zaštitom od virusa. Origina, kabel za povezivanje disk drivea 1541 i Amige 1000 sa C-64 emulatorom ili Besplatan spisak!!

Ozren Djukić, 41020 Zagreb, Čalogovićeva 5/II, tel. (041) 688-004 t-1780

MONTENEGROSOFT nudi najnovije igre na kaseti i disku (200–300), kompleti od 15 programa (1500–2000). Uslužni. AMSDOS i CPIM do 3000 Katalog besplatan. Ratko Jankovć, Bratstva Jedinstva 25, 81000 Titograd, tel. (081) 38-067 t-1840

ZA AMSTRAD CPC 6128, 664, programi za građevinsku statiku, ramovi i ploče M. Menčić, O Maksića 23/4, 37240 Trstenik, tel. (037) 711-597 t-1638

AMSTRAD! Najnoviji i najbolji programi (CP/M, AMSDOS, igre) Zahtevajte katalog Pendo Soft, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo, tel. (035) 224-107. t-1814

AMSTRAD 464/664/6128: prodajem preko 900 programa. Klemen Vidic, Krekova 11, 61218 Komenda, tel. (061) 841-306 t-1723

AMSTRAD 6128 za setnem monitorom i kompletnom hard-soft opremom prodajem Tel (012) 23-651 t-1648

Future Soft

FUTURESOFT AMSTRAD FUTURESOFT AMSTRAD

Futuresoft vam i ovaj mesec nudi najnovije programe Nečemo ih na veliko opisivati Svi ste već upoznati sa time, da mi prvi imamo nove programe, zato vas molimo, da nas pozovete i sami se uverite u novitete, od kojih očekujemo Breakstar Xor, Battleships, Dan Dare 2, Boulder Dash Construction Set itd.

Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-831. T-076

AMSTRADOVCI!!! Iskoristite priliku da po najpovoljnijim uslovima nabavite najnovije i najbolje programe za amstrad-schneider CPC 464/6128 Cena kompleta od 20 programa sa kasetom C-60 staje samo 4000 din. + PTT (1000 din) Rok isporuke 1 dan

K-41 Match Day 2, Tank, Zareba Thermimus, Alpiog Games, Zigy, Dead Or Alive, Tiger, Execution, Corndor Conflict + 10 novitela, koje će pristići do izlaska ovog broja MM.

K-40 Star Avenger, International Karate + Woky and Moty Pneumatic Hammer, Masters of the Universe, Undium +, Smart and Clever Deflector Vulcan, Invasion Wizbiz, Space Out, Paper Boy 2, Milk Race, Agent Orange, Super Sleaze 1 i 2, Anti Riad Mermaid Madness, Miss on Elevator

K-39 Lords of Midnights, Colony, Soiomon s Key, Kettle Mwh, Red Scorpion Explorer Fifth Quadrant, Bird Mountie Mc, Dice, After Shock, Grange Hill Cartenius, Rygar Thunder Zone, 500 cc Grand Prix Rowing on Rapid, Express Rarder, Street Man

K-38 Super Hang on (4 pr), Superstar Soccer, 720°, Basil the Great Detective, Cessna Assault in Port Stanley, The Duct, Flunky, Spy vs Spy 3, Paws, International Rugby, Soliar Coaster FA Cup Football Camelot Warriors, Bumpsel Spike Cop Out.

Pored ovih imamo i tematske kompilete, kao i 2 kompleta uslužnih programa. Tražite naš besplatni katalog Jovan Dakić, Goce Delčeva 2137 11080 Zemun, tel (011) 602-106. T-073

POKEOVI

ZEROSOFT je ljubiteljima igara pripremio još jedan kompilet s pokovima. Unidium, Paperboy 2, Super Hang-on 1–4, Rygar, Solar Caster, Assault, Death Ride, Carberus, Microball, Jackal Jack the Nipper 2, War Cijena kompleta je 6000 din. Katalog 200 din Zoran Rajković Dušanovar Lanjuna 104, 81250 Cetinje tel (086) 22-797 t-1797

MSOFTM za 464/664/6128. Veliki broj najnovijih igara i uslužnih programa. Složite sami svoj kompilet i prodžite jeftinije Snimamo na vaše i naše kasete i 3" diskete. Snimci kvalitetni, isporuka brza. Tražite besplatan katalog

Marijan Medjur seta 5, 44000 Sisak, tel (044) 24-945. T-1585

DEL ČIP ZA SCHNEIDER 6128/664/464!

Tražite katalog s opisima literature, uputstvnih programa i CP/M programa (45 str! teksta, 1000 din u pismu ili 1500 pouzećem) ili besplatnu listu programa. Također bogat izbor igara i kompleta Del Cip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17 do 19 sati T-1728

DEL ČIP ZA JOYCE! Tražite besplatan katalog! Del Čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127. T-1729

PIRATSOFT VAM NUDI ZA VAŠ CPC 464-6128:

1. Mixxel CF-2, 3" disketa, po uvoznim cijenama, nove su i nenaslovljavane a mogu se ih kupiti i bez programa
2. Mnoštvo novih igrica za disk i kasetu Mach Day 2, Atom Games, Masters of Universe Undium, Paper Boy 2 od Svakih 7 dana novih 20 programa, koje možete dobiti ukomplemta i pojed načno
3. Za one, koji se bave računjnim radom Advanted Music Sistem i Art Studio, Protect, AMX Page Maker itd. Cijena najniža u YU
4. Nudimo vam najbrža i najekvalitetnuju uslugu snimanja programa. Sve programe snimamo na vašim i našim disketama i kasetama. Prije slanja svaku naručbu provjeravamo
5. Za katalog pošaljite 300 din u pismu ili uvoite na tel. (041) 678-327 Adresa Stojne Ivanović, Kopernikova 34/II, 41020 Novi Zagreb. T-1751

PC AMSTRAD, printer digitalizator + kamera + monitor prodajem. Tel. (041) 315-621 T-1642

AMSTRAD-SCHNEIDER 464/664/6128. Za profesionalske ustanove i posebnice programi za proračune Statičko merodavnje sistema sa 80 i više čvorova (ramovi) i rešetki s ravni sa 120 i više čvorova. Slobodan Krstevć. Zagorska 36 B, 71000 Sarajevo, tel (071) 414-000 (324) od 16° 655-965 T-1494

CP/M i AMSDOS uslužni program za amstrad Cijene od 1000 do 4000 din Besplatan katalog Kompleti programa po najnižim cijenama Damir Pečarić, Šestinski dol 12, 41000 Zagreb, tel (041) 572-133. T-1686

PILIĆ SOFT – ZA VLASNIKE AMSTRAD SCHNEIDER-a je pripremio najnovije igre – Out Run, Western Games, Pirates. Cijena programa pojedinačno od 100 do 200 din. Izuzev nekolicine igara. Pored igara posedujemo i CPIM kao i uslužne programe. Za ovaj mjesec smo pripremili nekoliko kompleta aktuelnih svjetskih hitova. Cijena kompleta je 1000 din + kaseta po izboru – pit. Ovakve povoljne cijene su posledica dugotrajnog pripremanja za ovaj posao

K-22 Betty, Pro Ski Simulator, Indiana Jones 1–3, S. Robin Hood Freddy, Xcel, Tai Pan Dizzy

K-23 Black Magic 1–2, Jackal, Jack Nipper II, Trantor, War, 20 × 2094 Sports of King, Triaxos,

K-24 720, Enduro Racer II, Paper Boy II, Lords of Midnight, Super Soccer, SVS III, Captain America, Sidewalk,

Programe poslajemo i na 3" diskatama = 13 000 din Za sve pojedinosti, informacije popuste, poklone i naručbe pozovite na tel. (011) 610-761

Besplatan katalog sa opisima i mapama naručite na adresu Haris Čatović, Omera Maslića 28/ 3, 71000 Sarajevo ili Dalibor Čavar, Omera Maslića 30/6, 71000 Sarajevo. T-064

CPC 464/664/6128 – preko 900 hitova za vašeg ljubimca u super kompletima.

Komplet 48 Black Magic 1 i 2, Evening Star, Jack the Nipper 2, Nosferatu 1–2, Tranator, Captiann America, The Duct, Flunky, Spy vs Spy 3, Assault on Port Stanley, Pacific, Paws, Rugby International, Solar, Rapids, Komplet 49 Doomdark Revange, Jackal, Triaxos, Weems, Centurions, War Sodeesik, Game of Dragons, Hybrid, Sport of Kings, Theatre Europe, Zoid 2099, Dual 2000, Lords of Midnight, Colony, Solomon s Key, Kettle Mwah Komplet 50 Super Hang on (4 dela), Rygar, Superstar Soccer, 720 Basil the g m d., Cessna, P-Tennis, Miami Dice, Atlantic Sailon Challange, After Shock, Grange Hill, Chess 87, Bird Carberus, Ang ebali,

Komplet 51 Red Scorpion, Explorers, Fifth Quadrant i još 13 apriteskih hitova Cena 1 komplet + uputstva => 2100 din + kaseta, 2 kompleta + uputstva z 4100 din + kaseta, 3 kompleta + uputstva = 6000 din + kasete, 4 kompleta + uputstva = 7800 din. + kasete. SPECIALNA PONUDA. Komplet vše od 900 programa + kaseta 40 000 din + kasete, što je manje od 45 din./prg. Također, posedujem i veliki broj CP/M i drugih disketnih programa, kao što su T Pascal Graphic, Pascal MT/+, Dr. Draw, Dr Graph, Algol, Lisp, Wordstar, Astec C-II, Fortran 80 V3.43, CBasic 80 V2-4, DBase II, Cobol, Taxword 6128. Mi m Office II, Profi Painter, Deluxp, Advanced Art Studio, Masterfile III, Format 428, AMX Page Maker (prekro 60 prg.) Komplet svih 60 CP/M i drugih disketnih programa samo 35.000 din (na vašim disketama - manje od 600 din/kom.) Detaljnije o besplatnom katalogu. Uspešni ljudi ne razlikuju od ostali h po tome, što uvek znaju, šta je prava prilika. Prema tome, požurite! Branko Vrhovac, Moše Pijade 4 /115, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. T-068

EAGLE SOFT CLUB – ovo mesecna nudi za vas amstrad-schneider CPC 464/6128 paletu odabranih hit programa u kompletima i pojedinačno. Za vlasnike 464 smo za ovaj mesec programirali specijalno iznenađenje a vec postojeći uspešno programa na kaseti, za koje možete nabaviti i opširna, kvalitetno štampana uputstva (srb). Uslužni komplet + uvozna kaseta + ptt = 6000 din + cena uputstava, koja odaberete, a njihova cena nalazi se u zagradi iza programa. Us ustni komplet + kaseta + sva navedena uputstva + ptt = 18.000 din Despac (4000), Tasword (2500) Masterfile (3000), Easy Amscalc (1000), Artist (500) Music Composer (500), Spirite Desinger (500), Proton (500), Paskal (2000), Logo (1000). Jedini u YU vam nudimo tematske kompilete za početnike i za one, koji vole određenu vrstu igara. Komplet za početnike (70 prog.), Sportske simulacije (20 prog.), Ratne igre (10 prog.), Borilačke igre (10 prog.), Fudbal – kolarka (10 prog.), Simulacija letenja (10 prog.), Auto moto trke (10 prog.), Sah, kompilet (10 prog.), Arkadne igre (20 prog.), Hitovi 85 (10 prog.), Hitovi 86 (10 prog.) Cena kompleta + inozemna kaseta 4500 din. + troškovi pakovanja i slanja – 1000 din. Naravno, i dalje u stopu pratimo najnovije hitove te vam nudimo 4-39, Deflector Undium, Match Day 2, Vulcan, Masters of Universe, Tank, Karate 2 Alpen Games, Dead Or Alive, Tiger K-38 Duel 2000, Solomons Key, Lords of Midnight + uputstva, Fifth Quadrant, Zorro Miami Dice, Chess 87, Red Scorpion, Temis 2, Atlantic Challenge, Kettle Explorerama K-37 Super Hang On 1-4, Rygar, 720 Degree. Supersteir Soccer Basil, Cenon Over Moscov Captain America, The Duct K-36 Jackal Trantor, Jack the Nipper 2, Nosteraty 1-2, Black Magic 1-2, War, Sidewalk K-35 Indiana Jones, Freddy Hardest, Ski simulator, Batty, Armagedon Man, Robin Hood Cena Kompleta + inozma kaseta 4500 + troškovi pakovanja i slanja – 1000 din Izbor kaseta prepuštamo vam, a možete birati između PHILIPS SQI-50, SONY HF-60, AGFA IS-60. TDK D-60!! Ako mato pogledate cene ovih kaseta, se o prodavcumana kreću između 5000 i 7000 din! A kod nas će te ta ista skota biti samo 4500 din! Kvalitet zagarantovan uz express isporuku. Popedinačno program 300 dvrkaseta i 400 dvrdiskseta. Za vlasnike 6128 smo pripremili specijalni poslovni paket po najnižoj ceni u YU Tasword, Advanced Art Studio, Masterfile 3, Turbo Paskal, Mumi Office 2 + uputstvo, Music System, Oddjob + ptt = 10.000 din. + 3 diskete od 3 inča Takođe vam nudimo i odabrane igre na 3 diskete, Western Games, Thundercats, Deeper Dungeons. 2500 d n/kom + diskete – 10.000 din. Katalog besplatan Ivica Sabljak, 7. Vov Brigade 82, 21208 Sr. Kamenica PS – MEGA KOMPLET! Svih 17 kasetnih kompleta + 17 uvoznih kaseta po izboru + ptt 75.000 din!!!
T-1797

AMSTRADOVCI. Za vas računar nudimo veliki izbor programa, od najstarijih do najnovijih igara, usluzne programe. Mi imamo sve. Katalog besplatan. Joshuas Software, Vojvođanska 22, 24300 Bačka Topola, tel. (024) 713-933 (Lenca) do 12h
T-1798

SURFINGSOFT!! Danas, kada pratiti ničo kao glupe, a još se brže raspadaju teško je naći pravu ponudu, koja će odovoljiti vašim zahtjevima. Surfingsoft je jedan od rijetkih, koji vam to pruža. Snimano programe na kaseti i 3" disketi i to po vecma povoljnim cijenama. Za ovaj mjesec nudi mo vam 3 kompleta. – Komplet 20 Selector, Urdium, Paperboy 2, Vulcan, Master of the Universe, Zareba, Therminus, Alpin Games, Zigzy, dodat ce u Lom Komplet 24 Executon, Tiger, Dead wish 3, Super Hang on 1–4, Rygar, Garry Lineker s Soccer, 720° Komplet 25 Great Detective, Flynky, Spy VS Spy 3, Assault, Pacific, Paws, Ragby, Solar Rapids, Captain America, Zorro, pro Tennis Adresa Surfingsoft, O Ma šića 10/1 71000 Sarajevo, tel (071) 645-650 – Emir ili Dušan Vejinović, Žorka Jobila 11, 71000 Sarajevo tel (071) 529-411 - za disketu T-1793
SCHNEIDER CPL 464: DCC SOFTWARE vam nudi najnovije programe. Pošlite za katalog, a za listetu snimci. Probajte, neće vam biti žao. Adres Mito Kot, Mogojnice 30, 63302 Grize, tel. (063) 712-872
T-1797

AMSOFT YU CPM software predstavlja najnovije CP/M programe Pocket Wordstar, Quasar 2 (statistički paket), Scrivener – računarske uputstvo tekst procesora, Desk Top Publisher – Joyce, Pagemeker Character Designer – Joyce Locoscript 2-Joyce, MGX (Mathematics Graphics Extensions) – Joyce, DBase Compiler, DBase Phone Manager, DBase Mail Manager, PLO Compiler, E-Basic, Kermit, Linux-shell, Ramdisc 64, IBM-amstrad Copy Fynde, Library, Squeeze, Micro Cobol, Xlisp, Forth – 83, Small-C (Roating point), New CPM 63K, Turbo Pascal Ros 3.3, CBasic-80, Dr Draw, Dr Graph, CP/M igre (Joyce i CPC) Strike Force Harrier, Batman, Megan 3, Almazar, Monopoly Bacarrat, Adventure', 3D Clock Chess Modupoli mogućnosti programa sa YU znakovima Kompilet Languages – Fortran, Pistol, JRT Pascal, Micro Prolog, Komplet Text Wordstar, Mailmerge, Prospell, Rotate Komplet Stat Amstat 1–4 (statistički paket) Komplet Plus dBase II, Supercalc 2, Wordstar 3.34, ZIP, SDI. Komplet 2.2 Microscript, Microspread 3.5 Utilibee dBase II Utilities, Library (subdirectory), C-Archive Turbo Graphic Toolbox Poklon Cambase Database. Now Amsdos programi Masterfile U 6128 YU, Tasword 6128 YU, Profi Painter Hardware proširenje 464 na 6128 (CP/M 3.0), Silicon Disc 256K, Lightpen, eprom-programator, epromi sa YU slovima za printere Amsoft YU, Treg Republike 4, 41000 Zagreb, tel (041) 270-777
T-1496

CPC 464 - Najnoviji programi na kasetama, besplatan katalog. Gregor Straki, Gornja vas 69a, 63312 Prebold.
T-1817

AMSTRAD 6128: Isabelita 6 CP/M programa za 12.000 din Nudimo i najnovije uslužne programe i igre. Besplatan katalog. Urban Belić, Bogarajeva pot 17 61000 Ljubljana, tel (061) 52-706.
8

ATARI

ATARI ST, 800 programa. Signum 2 P. PC Ditto Monochrome, Publishing Partner 2, Clever & Smart Asterix, Bluberry, Lucky Luke, Super Sprint Crazy Cars. Ballance of Power Kompaktna biblioteka softvera. Mileden Šumovci (Kod Zupče). Fallerovo šetalište 35, 41000 Zagreb, telefon (041) 563-218.
T-1885

L.C.M. je jedini uvoznik svih najnovijih igara za atari ST L.C.M. vam nudi Gunship (Fantastično borbeno helikopter), Dark Lamp, Shadowgate, Terramix, Dark Caste, Police Quest
L.C.M. vam nudi
Prvi YU – Intromaker 1.0 ST Uputstvo kako se vezuje na programe, vaš tekst i nasiv vaše grupe
Prvi YU writer 1.0 ST. Prvi writer s u Europi. Skart prakticke atari – televizor (muško-žensko) i uputstvo za montažu.
Sto u toku sa dogadjanja znači biti u kontaktu sa L.C.M.-om Adresa Slobodan Milosavić, Naselje «AVNOJ» C-1 1/39, 19000 Zaječar, telefon (019) 21 010 (od 17 -22)
T-061

ST-TEX
Bahovec ing. Srečko, Pšajdejeva 31, Ljubljana, telefon (061) 312-046.
33

ATARI ST HARDVER
– monitor monokromatski (640 × 400)
– SM 124 s prednjoj i stražnji recol
– 720 K i 1,4 Mb najnovije superbrzo floppy
– SF 354 kao dvostrani floppy dvostruki floppy
– Eprom programator (Z716 27011)
– video digitalizator (TV kamera, rekorder)
– sound digitalizator (5 min kod 1 Mb)
– atari ST Basic disk+knjiga + osciloprogh
– PAL interfejs (512 bojo + audio)
– ROM modul 128 K (sa ili bez eprema)
– Scart kabl (ST na TV bez monitora modulatora)
– proširenje na 1 Mb
– diskete 2 DD
– drugi hardver za vaš ST
– besplatan katalog
Garancija 12 mesieci. Brezje 38 42311 Lopatinec.
Tel. (042) 817-596 posle 15 h.
T-1739

Zelite li lako zaradit kupujte kod nas Prodajemo najnovije programe po cijeni od 749.99 DIN,a uz svaku narudzbu dobijate i 1000 US$.Uz svaki program dajemo originalnu literaturu, imamo i nesto hardvera.Katalog besplatan!Sef Jack&Trainmei 58Splnutska 27,58000 Split 058-40-423

STAR ALFA klub ima članova. Da li ste i vi jedan od njih? Ako još niste, poželite informacija na tel. (041) 210-664 ili na adresi Željko Kučina, Dvka Budaka 4, 41000 Zagreb
T 1749

STAR ALFA ima najmanju oglas! Provjerite zašto
T-1718

ATARI ST – veliki izbor najnovijih programa.
Najsvetinji kompleti po vašem izboru
Više od 800 programa Disketa 3'5.
Katalog besplatan.
Boris Grudjen, Tumahawk 10, 41020 Zagreb, telefon (041) 676–228 i 436-002.
T-1497

ATARI 1040STF, monitor, miš sa dokumentacijom, povoljno prodajem (042) 817-245. T-1789
ATARI ST (1 mega RAM) disketnu jedinicu SF 354, monokromatski monitor, miš programe, prodajem Tel (065) 28-718
T-9

ATARI ST, PS/2 – Programi 300 do 1500, 20 izabranih 14 000 din. Spisak 300 din. Franc Horvat, Vanča vas 68 d, 69251 Tišina.
T-1718

ATARI ST – Novi programi + nova literatura – Uslužni Signum 2, Gfa Shell, Megamac C II. sa uputstvima na slovenačkom Grafika Gfa Artist PRO Sprite Designer
IBM Turbo Pascal 4.0, Lotus Igre, Test Drive, Enduro Racer, Out Run, Formula 1 Asterix, Phoenix DeLux katalog sredno 500 programa – 400 din Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. ST-128
T-1824

ATARI ST – Programi pojedinačno ili sačinite svoj komplet (do 50% jeftinije) Diskete po najnižim cenama smirljena disketa jevtinija nego prazna na drugom mestu. Ilustrovani katalog 400 din
Milan Vrca, Žarka Vujošević 79, 11070 Novi Beograd
STX-127

TOS U ROM-u prodajem Telefon (041) 436-520, 413-731.
T-1828

ATARI XL/ME najnovije igre, neke cijene, katalog besplatan Siniša Dušić, JNA 11 43300 Koprivnica tel (043) 824-004
T-1730
PRODAJEM ATARI 800 XL i ono novu + kasetofon (026) 347-39
ST-20
ATARI 800 XL sa kasetofonom i dva džojstika kao i puno programa i literature povoljno prodajem tel (055) 230-948
T-1586
ATARI 800 XL/130 XE najnovije igre i programi iz Engleske za kasetu i disketu Silent Service (super simulacija), Tarzan, Screaming Wings (1942), Mercenary (1910), Tomahawk (super simulacija). Besplatan katalog. Dalibor Gašpert Marjanovićev prilaz 6, 41020 Novi Zagreb tel (041) 674-832 i (041) 3-06 859 Zlatko
T-1489
ATARI 800 XL, 900 programa, katalog 200 d Koce Filipovski Maršal Tito 27 92420 Radovš
T-1550
PRODAJEM ATARI 520 ST, monitor SM 124, disk jedinicu SF 314 telefon (041) 269-841
T 1580
ATARI 130 XE,1050 drive, 1029 printer 1010 kasetofon 60 disketa tehnicka referenca manual i dr prodajem Tel (058) 41-623
T-1636
FLOPPY DISK SF354za atari ST programator epromu, NLQ Starmpak (matr 9 × 9), Opera 41256 programe literatura, sheme servisna uputstva. Milan Necakov Baranjska 45 23000 Zrenjanin, tel (023) 63-571
TURBO-MC INTERFACEza vaš atari XL/XE 800% brže usn mavanje programa, automatska konverzija gusce pakovanje Jednostavno se ugrađuje u kasetofon 1700S (C) XC12 Komplet interface + turbo program na kaseti + detaljno uputstvo = 35.000 din Milan Necakov, Baranjska 45, 23000 Zrenjanin tel (023) 43-571
T-1633
PRODAJEM ATARI 520 STM, dvostrani disk, diskete 3 5" 25 Box s Grudek Turnirna 10, 41020 Zagreb telefon (041) 676 228 i 436-002
T-1498
ATARI 800 XLprevod uputstva za asembler editor – uslužni program + kasetofon + uputstva – uputstava - kaloidi besplatan. Pera Makov ć Bosna Kidnća 16/3 19210 Bor telefon (030) 33-337
T-1517
ATARI ST Bahovec ing Srečko, novo ST-TEX, Drafix CAD, Signum – 2 Laserdriver itd Katalog 500 din Pšajdejeva 31 Ljubljana, telefon (061) 312-046
T-1497
ATARI SOFTWARE. The Living Daylight Gauntlet Laser Hawk Mercenary Druid, Sp nolizy, Green Beret Classus 4.0 Space Lobsters (kasetne verzije) Katalog je besplatan Zoran Pandurov, Đurđevska 33, 23000 Zrenjanin, (023) 63-521
T-1798
ATARI XE/XL na kaseti – Gauntlet Druid, Tarzan, U-91, Tomahawk Slobodan Petrović, Brdanska 16 11232 Ripanj
T-1794
SHARAC CRACKING service Najnoviji programi za atari ST Mindo Sam and Ed Punk it. Speech 2 Dejavy Laser, Trauma itd SCS nadi h ove sa automatic Out Run, Enduro Racer, Capta n Blood Xenon itd SCS nudi i programe sa IBM-a (PC emulator)!!! Cena po programu je samo 1000 dinara Tražite besplatan katalog programa! Mogućа je i razmena programa (po dogovoru) Šaljite svoje spiskove ili nazovite tel. (015) 27 318 Adresa Čedomir Todorović, Janka Veselinovića 73/1, 15000 Šabac
T-1779

PC

IBM PC programe prodajem Besplatan katalog *Najnižе cene* Tel (062) 774-716 77-902
IBM PC/XT TURBO kompatibilac 2 × 360K floppy, 640 K RAM Herkules kartica, Mono TV, tastatura, miš, ocarinjeno – neraspakovano, prodajem Tel. (021) 435-713.
T-1645
IBM PC/XT/AT: program (prodaja – razmjena) Regenerišem ndsne za firme i građane Prodajem bojoza bojenje ribona. Diskete 5,25 DSDD i kom 1500 Tel (075) 215-144 Romeo Stuhli, 75203 Tuzla, Ul *Bukinje* 60.
T-1635
NOVO PC1 Kompatibl uputstvo + *programi + diskete + plastične konice. Povoljno za PC* Kada kupujete kupujte kvalitetno i kompletno! Charlie Soft. tel. (071) 629-519
T-1589

Sony soft
Commodore PC 128/64-CP/M Vrhunsku uslužne YU programi se YU uputama Narucite besplatnim katalog na tel (054) 885-104
1-032

IBM PC

Informacije na tel.: (061) 314-404
(061) 342-197
(061) 349-004
(061) 345-307

IBM PC XT&AT: Izrada programa za privatne osobe i RO po narudžbi- ponuda programskih paketa i literature
– **UREJEVALNIKI TEKSTA:** WordPerfect 4.2 WS 2000+ WS 4.0 MS Word, Ventura Publisher Turbo Lightning, Letrix
– **CAD & GRAFIKA.** AutoCad 2.6 & libraries Artist AutoDesk Grapher Printmaster Print Shop
– **PREVAJALNIKI.** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0 Turbo C, Turbo Prolog, Quick Basic 2.0 FoxBase+ Clipper
– **CAM:** Designer Smartwork OrCad Spice PC 2 Dasoft Anadne Acad Electrical library, Page Maker
–**STATISTIKA** SPSS PC+ StatGraf 1.20
– **MATEMATIKA.** Eureka (reševanje vseh enačb - i diferencialnih) MathCad (reševanje ulomkov),
– **POSLOVNI SISTEMI:** Framework II Symphony Lotus 2.01, HAL, Multiplan Graph in the box
– **PODATKOVNE BAZE:** dBase III+ 1.1, Reflex RapidFile, FoxBase +...
– **IGRE.** Gato, Top Gun, Psion Chess 3D, Digger Cats, Flight Simulator II, Kings, Quest II, Logo Games
– **UTILITIJES.** Norton 4.0 advanced, PCTools 3.23, Norton commander & editor, QuickDOS II 2.00, EasyFlow CED Fast-Back, GEM, Superbase for GEM, MS Windows DOS Learn/He p, MS DOS 3.3, Copy-Ipc 3.09 još 300 ostalih programa

Najeftinije igre u Jugoslaviji!

50 DISKET 5,25" DS DD ugodno prodam. Telefon (061) 349-004 poste podne, (061) 314-404 prije podne. st–35

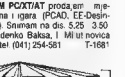
IBM PC XT/AT Najnoviji programi, original literatura preko 500 naslova, fontica i font disketa za venturu, aserska zaštita software-a. izrada programa po narudžbini, hardware i software za kontrolne procese. Goran Meše, Pere Todorovica 2/41 11030 Beograd, tel. (011) 554-097 T-1806

ZA IBM PC XT I KOMPATIBILCE, programi za grafičevice Stress, programi za proveru napona i dimenzion sanje armiranobetonskih preseka. M Menčić, D Mekšića 23/4, 37240 Trstenik, tel (037) 711-597. T-1640

VRHUNSKI GRADEVINSKI PROGRAMI za PC/XT/AT i kompatibilce okviri, rešetke, ručišta. Interaktivan i automatizovan upis podataka. Za radne organizacije i pojedince. Ispitaran katalog. Gino Gracin 51000 Rijeka, Kozala 17, tel (051) 517-291 T-1816

PRODAJEM: IBM PC/XT turbo kompatibilnu računar, štampač star LC-10, ribone za star NL-10 i diskete 2D 5 1/4 inča. Miroslav Mićović, Djure Strugara 8/III, 11000 Beograd, tel. (011) 342-148. T-1800

SOFTWER ZA IBM PC/XT/AT prodaj em mjenjam 600 programa i igara CAD, EE-Designer, Gemfond IV+). Snimam na dis. 5.25 3.50 Šaljem katalog. Zdenko Baksa, I Mi ut novica 34 41040 Zagreb. tel (041) 254-581 T-1681



NAJVEĆI IZBOR software-a za IBM PC u Jugoslaviji o najnižim cijenama. Autocad v9.00, MS Word v4.00, P CAD (PC Cards) + manual, Smartwork v1.34 (Autoroute) Cross Assembler 68000 + manual, MS MASM v5.00 MS Codeciew II, Micrologic v2.5, Quicksilver, Mace v4.10, Crosstalk XVI Mark 4 Prowler, još preko 231000 K vrhunske programske opreme najpoznatijih svjetskih proizvođača.
Literatura! Poklon! Ekstra popust ! Katalog besplatan. EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940 T-067

IBM PC Programi i literatura.
Diskete 5.25", povoljno za RO.
Otes B-35 ul.57 71210 Ilidža
teli: 071/628-519

IBM PC/XT kompatibilan računar prodajem Informacije na tel (057) 25-306. T-1870

BOR SOFT
IBM PC XT/AT – ATARI ST
– Veliki izbor najnovijih PC ST programa
– Emulacija programa PC – ST
– Kopiranje na 360 K 620 K i 1.2 Mb
– Kopiranje PC programa sa 5 1/4" na 3 1/2" i obrnuto
– Prodaja diskeia od 5 1/4" i 3 1/2"
– Originalna literatura i programska uputstva
– Prevodi na srpskohrvatski, latinica
* Stručni saveti za RO pri kupovini PC hardvera i softvera
* Izrada softverskih rešenja za RO po želji
Besplatan katalog!
S Dimitrijević, Post restante, 19210 Bor
T-1869

C hit

vam nudi profesionalno prevedenu literaturu na srpskohrvatskom jeziku, koju svaki korisnik IBM PC i kompatibilnih računara treba da poseduje.

dBase III+	290 str	12000 din.
Turbo Pascal	280 str	12500 din.
Framework	280 str	13000 din.
AutoCAD 2.5	360 str	18000 din.
Lotus 1-2-3	250 str	13000 din.
Wordstar	150 str	13000 din.
Symphony Aplications	160 str	11000 din. (u pretplati)

Mogućnost narudžbe za radne organizacije. Katalog besplatan. Informacije i narudžbe na adresu Zlatan Čučić, po box 116, 71210 Ilidža. ili na tel. (071) 640-985 (za 16 časova). T-069

SY SOFTWARE KLUB – IBM PC XT, AT
– Obezbeđuje komercijalnu softver iz svih oblasti primjena i obuku kadrova za rad sa njima
– CAD (EE Designer Eplan, P CAD, Or CAD 2, Auto CAD 2.62 + Router Auto CAD Architectua Library, Micro Cap 3.0 Caddy 22, Srcibe Modeler 2.80 itd.)
– DTP (Harvard Prof Publisher Page Maker, Ventura sa VU fontom itd.)
– COMP (MS C 4.0 MS Fortran 77 4.0, R/M Cobol, Logo itd.)
Simulation CGA, CPM itd
– MS DOS 3.30, UNIX, XENIX itd.
Posjedujemo poručnike za sve pakete Katalog sa kompletnim opisom je besplatan
Kontakt adresa SY Software klub, Marka Mendića 23, 78000 Banja Luka, tel. (078) 46-987 T-1502

IBM PC IBM PC IBM PC
Najnaznovnije, najbolji i najkvalitetniji SOFTWARE kadarna vam
Baze podataka (dBase II, III+, . .)
Jezic (prolog Forth .)
Uslužni programi (CGAsem,)
CAD/CAM (PCZ, Or Hallo,)
Igre (Top Gun, Golf,. .)
i još mnogo toga
Zato, nemojte gubiti dragocjenog vrijeme, javite se nama, jer mi nudimo ono što tražite traži POPUSTI POKLONI
Literatura (Lotus, GEM), prevodimo programe
Obratite se sa povjerenjem na adrese
Dario Petek Danijel Lupnjak
Susedgradska 5 Ilica 108
41000 Zagreb 41000 Zagreb
tel. 326-264 tel. 576-753
T-1533

IBM PC/XT/AT i kompatibilci! Izrada programa po narudžbi, programi i literatura. Tel (061) 315-259 ST 34
IZRADUJEM PROGRAMSKU opremu za IBM PC/XT/AT Tel. (061) 265-765 10

PROJEKTIRANJE, RAZVOJ, prodaja, održavanje, iznajmljivanje programske opreme i personalnih računara IBM PC AT/XT kompatibilnih. Dušan Pogačar, Alpska 7, 64260 Bled, tel. (064) 24-644 int 343. T-1717

RAZNO

DISKETE 3", prodajem. Momčilo Rakić, krive livade 5/1, 18000 Niš, tel. (018) 323-202. T-1614
RAČUNAR ORIC 64 malo upotrebljavan, prodajem. Tel. (064) 42-524. T-1500

PRODAJEM TASTATURU računara «thomson TO5» Jednostavno priključivanje. Tastatura ima i francuska slova. Pitati na tel (011) 157-758. Mirjana Vlahijć, Jurija Gagarina 141, 11070 N Beograd T-1521

THOMSON – TO7. Programi na kartridžu za ovaj izuzetno retko rasprostranjen računar. Cena jednog kartridža je 50000. Kartridž je u svojoj originalnoj kutiji. Posedujem sledeće kartridže: Basic, Picior Arbus, Caractor II. Pouzećem. Mirjana Vlahnjć, Jurija Gagarina 141, 11070 N. Beograd, tel. (011) 157-758. T-1522

DŽOJSTICI DS 3. Vrlo kvalitetne palice za igranje 4+4 prveca, okidanje sa vrha, za komodore, amstrad, atari, spektrum, možete dobiti za 15.000 din. Za spektrumovce posebna ponuda. Kako da prikljućite džojstik bez interfejsa. Dušan Stojković Trogir ski trg 2, 37000 Kruševac tel: (037) 29-550 T-1637

DISKETE 3,5 i 5,25 prodajem. Boris Gruden, Turnima 10, 41020 Zagreb tel. (041) 676-228 i 436-002. T-1499

DISKETE 3,5 inča DS/DD povoljno prodajem. Miomir Zelenika, Nova ves 43A 41000 Zagreb, tel. (041) 273-052. T-1687

PRINTER APPLE IMAGEWRITER prodajem. Tel (065) 26-884 poste podne T-1553
DISKETE 5.25" Cijena 2000 i 2500. Enise, tel. (071) 214-319.T 1588
LITERATURU I SHEME za razna računala prodajem Katalog besplatan Zvonimir Vistrička, Svačićev trg 2, 41000 Zagreb T-1587
PRODAJEM HP 2S-C sa termoprinterom. Tel. (041) 448-225. STX-125

ŠANOVSKI SPECIJALIZIRANI kompjutar Fidelity Par Excellence, majstorske klase, treći na svetsku, rating-ish, prodajem. Tel (051) 30-111 int. 416 do 15h ; (051) 616-282 poslije 16h. T-1676

DAM DATA elektronički servis i izrada programa.
F Mehringa 5 41000 Zagreb
Radno vrijeme: pon –petak 9-19, sub 9–13 sati
SERVIS ELEKTRONIČKIH RAČUNALA
PCX/ATIAT386 Apple II+/IIe/IIc, commodore 64/128. ZX spectrum, schneider, atari
IZRADA DODATAKA ZA EL. RAČUNALA
Grafičke kartice, A/D, D/A, Termopar kartice, Eprom, PAL i Prom programatori Stepmotor kontroleri
ELEKTRONIČKA OBRADA PODATAKA
Usluge izpisa na teserskom pisaču
Prebacivanje podataka (veza PC, apple, C64 spectrum)
PUBLIC DOMAIN SOFTWARE
15000 programa za PC, apple, atari
C bibioteka source code (preko 200 disketa)
HARDWARE
Cent. kabl 1.5 m (3B<–>25 polni) 38000
Cent. kabl 3 0m (3C<–>25 polni) 71250
Ugradnja znakova čšćžĐ/ŠĆŽ
Hercules 24000 sa sklopkom 62000
Color 24000 sa sklopkom 62000
EGA sv modovi. ugradnja dodatnih znakova u sve vrste pisača.
SOFTWARE
Adrese. Materijalno knjig., Osobnu dohotci
Demo verzije – uputa 50000
Katalog besplatan T-1649

PRENOSNI RAČUNAR olivetti M 10 prodajem ili menjam za printer prednosti LX 800 sa doplatom. Tel. (061) 882-377 T-1690
U RAČUNARE I PRINTERE ugradujem YU znakove Tomaž Butina, Dolenjska cesta 56, 61108 Ljubljana, tel (061) 211-374
PRODAJEM C 64, VC 1541, star NL-10 sony trinitron. Kruno Mervar Barićeva 9/2, 41000 Zagreb, tel. (041) 410-054. T-1808
JEFTINO PRODAJEM štampač schneider DMP 3000 (pod garancijom) i miša za atari ST. Imran Eškić, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-1795

PERIHARD
YUGOSLAVIA
RIJEŠENO ZAPLITANJE PAPIRA!
Za štampače svih tipova izrađujem stalke od pleksiglasa. Prodajem «centronics» konektore Adresa: Danilo Perić, Prijepoljska 35, 41040 Zagreb, tel. (041) 284-364 samo do 16 h. Šaljem besplatan katalog T-1790

Napravite sami svoj

LSI CHIP
+ puno CAD/CAE opreme

– univerzalni programator za čipove Altera (do gustoće 2 100 vrata)
PALE, PROME, (E) Eprome, mikroprocesore , mikrokontrolere
– PCAD (preko 100 disketa)
– tranaputer T414, T800 kartice i 386/387 sistemi
– Crossassembleri, debugeri, simulatori, C crossompileri, emulatori i razvojni sistemi za razne mikroprocesore
– PC osciloskop
– 'C' tester

Informacije: HARDWARE SERVICE, Aljoša Jerovšek, Verje 31/A, 61215 Medvode, telefon: (061) 612-548, svaka sreda od 10 do 14 časova.

PRODAJEM DISKETE 5,25" i 3,5", DS, DD. Povoljno prodajem PCXT, tvrdi disk 20 Mb, programe Dragan Smadnović, Gundulićeva 2, 34300 Aranđelovac, tel. (034) 714-948. T-1873

PROFESIONALNI PREVODI.
KOMODOR-64 Priručnik (4.500), Programmer's Reference Guide (4.500), Mašinsko programiranje (3.000). Grafika i zvuk (2.200), Matematika (2.200), Disk-1541 (1.800) Uputstva za uslužne programe Simon's Basic, Praktikal Multiplan po (1.300), Vizawrite, Easy Script MAE, Help-64 + Paskal, STAT Graf Supergrafik po (1.000) U kompletu (23.000)
SPEKTRUM Literatura za rad u mašinskom kodu
Mašinsko programiranje za početnike (3.600) Napredni mašinac (3.800), Devpak-3 (1300) U kompletu (7.100). ROM-RUTINE (KNJIGA) (8.000)
AMSTRAD/ŠNAJDER, Priručnik CPC464 (knjiga) (4.000), Locomotiv Basic (3.500), Mašinsko programiranje (3.500). Uputstva za uslužne programe Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal. Mult plan po (1.300) U kompletu (14.000). Priručn k CPC6128 (6.000) (knjiga)
»KOMPJUTER BIBLIOTEKA«, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. 032/30-34 T-082

ORIKOVO!! Najveći izbor kvalitetnih igara i uslužnih programa za orik novu 64! Kvalitetna izrada. – programa svih vrsta po narudžbi., – interfejsa za džojstik, – kablova za učitavanje sa koj ma čujete zvuk iz kasetofona na računaru. Za katalog pošaljite marku.
Tel (015) 20-740 , NSM Nenad Smiljanić, B. Tinća 75, 15000 Šabac. T-1842

MAXEL diskete svih tipova i dimenzija povoljno prodajem! Diskete 5,25 DS/DD 2200 din., diskete 3,5 DS/DD 3900 din. Tomislav Bebić, Venkovečka 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-463. T-1752

SERVISI

KOMPJUTER – BIRO Beograd – SZR za izradu softvera – a vrši sve vrste usluga vezane za automatsku obradu podataka, poslovna savetovanja, izrada poslovnih aplikacija. Sva bliža obaveštenja možete dobiti telefonom, ili se obratiti na adresu: Miroslav M.Đorić Đjure Strugara 6/III, 11000 Beograd, telefon (011) 342-148. T-1807

COMPUTER SERVICE
VIII Vrpik 33a/6
41000 Zagreb
tel. (041) 539-277 od 10 do 12 sati i od 15 do 17
– spectrum, commodore atari, amstrad
– brzi i kvalitetni popravci
– prodaja joystika, interfejsa mrežnih ispravljača, kablova, memorijskih proširenja, rezervnih dijelova T-1493

OPRAVLJAM SPECTRUM, commodore, amstrad. **Možete poručiti** sve djelove za spectrum. Slobodan Mićević. Miroslava Krleže 1, 71000 Sarajevo, tel. (071) 454-767 T-1811

KOMPJUTER SERVIS.
Nenad Ćosić, Mišarska 11, Beograd, telefon za dogovor (011) 33-22-75
servisira kompjutere spectrum commodore periferiju - u vašem prisustvu T-1000

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA
SPECTRUM
– kempston interfejs za palicu za igru
– palice za igru (joystick)
– folija za tastaturu – membrana
– video kabl za monitor
– proširenje memorije 16–48K
– servis za spectrum
– periferija
COMMODORE
– palice za igru
– Tornado DOS za C-64
– video kabl za commodore
– audio/video kabl za monitor
– reset tipka
– eprom moduli za commodore
– servis za commodore
– diskete, rezervni delovi
ATARI
– proširenje memorije 0,5–1 Mb
– servis
EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128
1 Simon's Basic
2 Turbo 250. Turbo 2002, Turbo II Turbo Pizza, Profass/monitor + podešavanje glave kasetofona
3 Simon's Basic II, Turbo 250, Top Monitor, Spec. Fast, Copy 190, + podešavanje glave kasetofona (32 K)
4 Vizawrite (32 K)
5 Collosus Chess. V 4.0 – Šah – (32 K)
6 Duplikator, Boot Trilogic New Name, Dfast Loader, Fast Copy, Naxos V 3.1 (14 brzi DOS)
7 Easy Script sa YU znakovima
8 Makroassembler (MAE)
9 Turbo Modul Turbo Sistem Turbo Traka Turbo DOS
Štampane ploče su profesionalnog kvaliteta sa metalizranim rupama i zaštićene zelenim lakom. Svaka sva modula osim modula 32 K možete dobiti u duplom (32 K). Cena pojedinačnog modula je od 18.000–29 000 din. Sve informacije na telefonu (061) 612-548, svaki dan od 15 do 17.30, a subotom i nedeljom od 8–12 sati. Matjaž Jerovšek T-077

Idealna dopuna biološkoj prehrani kose

FITOVAL®

šampon za jačanje kose i korijena kose

kapsule za biološku prehranu kose

COMPUTER SHOP s.a.s. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

KOMPJUTERI:

amstrad CPC 464 F V	907 DM
amstrad CPC 464 kolor	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V	1300 DM
amstrad CPC 6128 kolor	1750 DM
amstrad PCW 8256 sa štampačem	1573 DM
amstrad PCW 8512 sa štampačem	1239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, kolor	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, kolor	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V	3100 DM
amstrad PC 1512 HD, kolor	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM
olivetti prodest 128 sa kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F V	1421 DM
olivetti prodest 128S, kolor	1850 DM

ŠTAMPAČI:

amstrad DMP 2000 NLQ	765 DM
amstrad DMP1	560 DM
riteman C+ NLQ	750 DM
riteman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	755 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
commodore 1570	805 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trake za sve modele štampača, Joystick za Commodore, Spectrum, Amstrad, knjige na italijanskom i engleskom.

MONITORI:

philips 7502 commodore
philips 7513 IBM
commodore 1802
commodore 1901
prism QL

Tražnja umesto ponude

Autor ili koautor igara Movie, Kung Fu No 1, Play For Your Life in Phantom Club (svi ovi programi »spectrum« i »amstrad« verzije prodani su u Engleskoj kompaniji Imagine Bug Byte (Ocean) traž. nove suradnike. Za 1988 godinu planirao sam nekoliko projekata za »spectrum«, »amstrad«, ST-PC kompatibilne računare. Takođe sam zainteresovan za programere koji bi nove ili stare igre preveli za druge računare (»commodore« 64, »mega« i Dalje ako imate programerskih grafičkih ili muzičkih sposobnosti, dovoljno znanja, voje slobodnog vremena opreme, itd., javite mi se isključivo poštom na adresu **Duško Dimitrijević, Bulevar JNA 12, 54000 Osijek**

● C 64: Sportska prognoza

Program formira skraćeni sistem za 10 ili 13 parova. Da bi se definisali uslovi sistema treba uneti »kiksne rezultate« »dvoznake« i opsege u kojima se u jednom kolu može kretati broj »jedinica« »nula« ili »dvojki« (npr. 5 do 7 jedinica 2 do 4 nule i 0 do 2 dvojke) Time se sistem bitno skraćuje i izbacuju situacije u kojima se pojavljuje previsok broj jednakih tipova u okviru jedne kombinacije, što je karakteristično za sistemske listiće.

Pošto se unesu uslovi sistema program odmah daje broj potrebnih kombinacija, listića i cenu, a ako cena ne odgovara, možete se vratiti na definisanje novih uslove sistema

Program ispisuje kolonu po kolonu skraćenog sistema na ekran u grupama od po osam kolona. Uvoliko se kolo sportske prognoze odigra tako da zadovoljava postavljene uslove, program spašava sređenog dobitnika mukotrpnog traženja listića za pravom kombinacijom. Potrebno je samo uneti tipove iz odigranog kola i uslove korištene za formiranje sistema. Računar zajala nam kom listiću u kojem kolonu je dobitna kombinacija

Program je kompaljiran i zato je formiranje i pretraživanje sistema veoma brzo Dužina 16 K

Informacije **Dejan Miljković, Bul. vojvode Mišića 33, 11000 Beograd**, tel. **(011) 652-444.**

● ZX spectrum 48 K: Advanced Melbourne Draw

Proširen Melbourne Draw sadrži neke mogućnosti zbog kojih se izdvaja naprod drugih programa za crtanje

– ugrađeni kompresor oljakšava crtanje slika za grafičke avanture jer kompromirana slika zauzima i do 80% prostora manje od obične, što omogućava pravljenje ilustracije za svaku poziciju i avanturi

– program sadrži dva dodatna skupa znakova i ima mogućnost učitavanja novih. Što je posebno za prate koji u slike razbijenih programa ubacuju poruke

– slike se mogu učitati i snimiti sa bilo kojom zastavicom (flagom) što omogućava prepravljanje slika koje su zaštićene tako što su snimljene nestandardnom zastavicom

Uz program dobijate dodatne skupove znakova i uputstvo za korišćenje

Informacije **Ivan Petković, Dimitrija Tucovića 2/56, 11420 Smederevska Palanka, tel. (026) 33-647**

● ZX spectrum: Rutina Turbo Load

Ovaj programski paket i početniku omogućava da brzo i pouzdano učita svoje omiljene igre i korisne programe Kompleti sadrži: Auto Loadermaker za pravljenje loadera sa mnogo mogućnosti i velikim komforom u radu, Copy 1 i Copy 2, programe koji služe za kopiranje programa snimljenih normalnom brzinom na turbo, turbo na turbo i turbo na normalnu brzinu, sa mogućnošću prilagođenje turbo loadera da učitava usporene programe i dodatne usluzne programe među kojima su program za lako i efikasno učitavanje programa u bejsiku i program za traženje odgovarajućih podataka (adrese i dužine blokova) iz loadera programa koji se žeh ubrzati a koji se koriste za upis u Auto Loadermaker

S ovom turbo-rutinom mogućno je smjestiti 30 programa dužine 48 K na kasetu od 60 minuta Programi su proračeni detaljnim uputstvom za rad, sa nizom primjera i korisnim savjeta za sidanje zaštita sa programa koje želite snimiti

Informacije **Joško Bilić, P. Tolijetija 78, 71000 Sarajevo**, tel **(071) 648-788.**

● C 64: Imenuk V2.0

U programu su objedinjene sve ranije verzije (1.0, 1.2, 1.5), opisane u Mom mikru 2/87, a dodana su nova poboljšanja.

Informacije **Turbo Soft, Davor Mikoli, Gundulićeva 22, 58230 Vukovar**, tel. **(056) 43-223.**

● C 64/128: Dijagnostika kvarova

Program je namijenjen svima koji posjeduju automobil, a odnosi se na koji žele nešto više znati i sami popraviti ili zamijeniti neki dotrajali ili pokvareni dio Obuhvata najčešće nesprovnosti pri radu benzinskih i dizel-motora

Program je veoma jednostavan za korištenje Sastoji se od različitih menija Treba samo pratiti objašnjenja na ekranu U programu su obuhvaćeni svi vitalni dijelovi automobila motor, transmisija, vješanje, mehanizam za upravljanje, električne instalacija Uz to ima i listu periodičnog održavanja

Informacije **Edmund Krusha, Perušikova 9, 41000 Zagreb**

● Atari 800 XL: Zaštite

Ukoliko ste nekada zaželeli da sakrijete svoj program napisan u bejsiku od radoznalih očiju a to vam nije pošlo za rukom, sada je dođao kraj vašim mukama. Zaštita koju vam nudim sadrži

– autorun, ispis imena, komentara, uputstava itd pri učitavanju, onemogućuje break i system reset, – onemogućuje kopiranje standardnim programima za kopiranje, – ponovo sređenih kombinacija mogućne su još i neke druge

Informacije: **Saša Milošević, Karađorđeva 80, 11325 Donja Livadica.**

● ZX spectrum: Stup

Program je namijenjen statičkom proračunu osamorosnog stupa promjenjivog presjeka. Proračun se izvodi po segmentima, ukupno u obzir sve potrebne parametre, dužinu segmenta nagib, opterećenje, debljinu lima, vjetrovne zone i dr Program je napisan djelomično u mašinci i delomično u bejsicu

Informacije **Siško Milić, I. L. Ribara 11/69, 32000 Vukovar**, tel. **(054) 54-566 (u radno vrijeme)**

● IBM PC i kompatibili, atari ST: Knjigovodstvo za zanatlije

Programom se brzo i efikasno mogu voditi knige prihoda i rashoda. Nove verzija omogućava i obradu završnog računa.

Biće zanimljiv pogotovo onima koji vode nekoliko knjiga prihoda i rashoda. Jedan paket je za vođenje samo jedne knjige, a drugi je za vođenje neograničenog broja knjiga. Program je provjeren u praksi, u upotrebi je već dvije godine i razultati su svugdje vrlo dobri

Informacije. **Branimir Ambrošević, R Luksemburg 7 ili Dražen Nikolić, Sige 6, 41000 Zagreb**, tel. **(041) 530–728 ili 523-113.**

● Atari ST: Reklame za video klubove

Svi vlasnici video klubova koji bi željeli imati vlastitu reklamu upisanu na svoje kasete mogu nam se obratiti Po želji možemo na bilo kom mjestu u reklami da stavimo sliku ili reklamni znak kluba i razne tipove i veličine slova. Pri izradi reklame koristimo 512 boja i još bojenje zlatnim srebrnim i fluorescentnim filmovima, a isto tako radimo i trodimenzionalne prikaze sa animacijom ili bez nje Naručbe izvršavamo u roku od tri dana od prijema vaše kasete i preciznog uputstva šta želite (opis sadržaja)

Informacije **Logix Software, Omera Meškića 10/2, 71000 Sarajevo**, tel. **(071) 644-347.**

Objavljivanje ponude u ovoj rubrici je besplatno. Opis programa ne smo da bude bitno duži od 15 kucanih redova, a treba da sadrži tačnu adresu i »ime« računara a koji je namijenjen. Ćene i druge uslove prodaje ne objavljujemo, o tome treba svako da se dogovori sam sa zainteresovanima! S obzirom na poznatu situaciju na Yu tržištu ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa: redakcija ne odgovara za sadržaj onoga što neko objavljuje niti se eventualni sporovi u vezi s tim mogu raščlačavati u redji – ko voli neka izvoli – na sud!

● ZX spectrum 48 K: Potrošnja električne struje

Ceo program je – sem SCREEN-a – napisan u bejsiku. Veoma pregledno iskazuje potrošnju električne struje u domaćinstvu uključuje i potrošnju krajem sedmice (u vikend-vreme) tako da se može primeniti i tarifiranje u vreme

Informacije **Zoltan Faragó, Petrinjeska 10/13, 24000 Subotica**, tel. **(024) 42-174.**

● Amstrad/Schneider CPC 464/61/28: Ramovi i rešetke, Predmjer radova

Programi su namijenjeni za statičke proračune okvira i rešetki metodom deformacija konačnih elemenata. Uspješno rješavaju statički neodređene sisteme do 80 čvorova a okvire odnosno 120 čvorova za rešetke

Ulazne informacije su geometrija sistema i karakteristike čvorova i štapova a bilo koju vrstu materijala, vrste opterećenja (koncentrisane sile u čvorovima i štapovima, koncentrisane opterećenja, trapezno opterećenja, uticaj temperaturnih promjena i simulacija slijeganja oslonaca i seizmičkih uticaja) Izlazne informacije su deformacije čvorova (horizontalna, vertikalna sila, poprečna sila, pomaci i rotacija čvorova, a za rešetku i veličina napona u štapovima

Ulazni podaci se mogu pohraniti u sekundarnu memoriju, što omogućava višekratnu analizu sistema. Ispis je prilagođen formatu A-4 za ulaganje u projektnu dokumentaciju Radnim organizacijama nudim saradnju na izradi i drugih vrsta programa Program je obuhvaćeno detaljno uputstvo.

Drugi program je namijenjen izradi predmjera radova i situacija izvršenih radova sadržaja do oko 1 000 pozicija Opisi pozicija se mogu izmijeniti nakon pozivanja sekundarne memorije odnosno ako se novih. Ispis je prilagođen formatu A 4. Cijenom je obuhvaćeno detaljno uputstvo

Informacije **Slobodan Knežević, Zagorska 36 B, 71000 Sarajevo**, tel. **(071) 414-000, int. 324, poslе 16 časova 656-965.**

● C 64: Crackmon i Tapetula

Crackmon služi za analizu mašinskih programa. Jednostavnije rečeno, program omogućava nalaženje poukova dolaženje do listinga zaštićenih programa Rad je veoma jednostavan

Cilj autorima Tapetula veste izaći iz džungle pune opasnosti Program se sastoji od dva dijela

Informacije **Faruk Šetimović, Sulejmana Gazića 9, 78000 Luka**, tel. **(078) 52-379.**

● Amstrad/Schneider CPC 6128: Prodor piramida

Program je iz narctne geometrije, njime se vrši analitičko izračunavanje prodornih tačaka dve piramide u prostoru Izlazni rezultat je tehnički crtež koji može biti prikazan na ekranu ili štampaču Rešen je problem skrivenih linija, uz mogućnost izbora njihovog izgleda Program sadrži sve neophodne opcije kao što su izbor projekcija menjanje ugla projekcije, zumiranje, skraćenje po »z« osi, translacija, izbor režine ili obe piramide, itd Postoji i mogućnost unošenja propratnog teksta. Program je urađen po sistemu menija i prozora, koristi drugu banku memorije. Može se konsno upotrebiti na vežbama iz nacrtne geometrije, sa tehničkih fakulteta

Informacije **Predrag Pašić, Ulica Partizke komune 8, 21000 Novi Sad**, tel. **(021) 331-463.**

● C 64: Police War 2001

Ovo je jedna arkadna igra sa mnogo pucanja. Uz to treba i malo taktičkl razmišljati Zadatak vam je da osvojite tu noz izmišljenog neprijatelja (što znači da nećete izgiavati Amerikance ili pripadnike koga već drugo određene nacije) Konačno ja igre je vrlo slična nekad popularnoj igri Who Dares Wins 2 ali je mnogo toga izmijenjeno i poboljšano pa nećete primijetiti neke sličnosti Uz igru se dobivaju i uputstva te kazeta (snimamo i na vašim kazetama)

Informacije **Vedran Šerbu, Pobljane 10, 58000 Dubrovnik**

● Amuga: »Špica« za pirate

Uz svaku »špicu« dobivate i uputu kako da je prebacite na drugu disketu,. O tome koju špicu želite da imate možete se dogovoriti preko telefona. Možete biti i muziku i sliku. Možete imati sve špice koje se mogli vidjeti od »Silverhawk«(TCS)+

Informacije **Silverkawk (Terminator Cracking Service), Danijel Pajur, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb**, tel. **(041) 213-271.**

● Atari 800 XL/130 XE: Kenuja

Program je pisan u basicu i vrlo je pogodan za učenje kenuje u prvom razredu srednje škole. U memoriju sadrži cijeli periodični sistem elemenata, računa masene udjele, relativne molekulske mase, brojnost, množinu tvari, a za razonodu ima predviđeno mijenjanje boje ekrana i slušanje muzike preko atari kazetofona.

Informacije **Ratko Frobe, Šestinski vrh 51, 41000 Zagreb**, tel. **(041) 439-502.**

● Atari 800 XL/130 XE: Program Evidencija

Program je pisan u basicu i nije zaštićen. Njime se sređuje evidencija podataka razne vrste (npr. evidencija troškova u kućanstvu, ocjena u školi, itd. Podaci se spremaju na kazetu odnosno unose sa tastature Programom se može izračunatu postotak potrošnje jednog potrošača u određenom periodu. Za razonodu je predviđeno slušanje muzike preko atari kazetofona.

Informacije **Ratko Frobe, Šestinski vrh 51, 41000 Zagreb, tel (041) 439-562.**

● Sharp MZ-800: Rotacije

Ovo je program za interaktivno crtanje trodimenzionalnih rotacionih tela. Omogućava izradu veoma atraktivnih slika u boji. Obuhvata sledeće funkcije

– jednostavno davanje funkcije s tabelom vrednosti, a istovremeno se može definisati 10 različitih funkcija,

– crtanje funkcija u dve dimenzije

– crtanje rotacija funkcija u tri dimenzije, translacija rotacija, skaliranje,

– bojenje površine rotacija i brisanje skrivenih linija

– menjanje boja,

– smeštanje slike na kasetu i učitavanje s nje.

Za crtanje čaše (računanje funkcijskih vrednosti, rotacije crtanje 200 četvorouglastih površi na, brisanje skrivenih linija, bojenje) potrebi oko 2,5 minute. Program je napisan u basicu (oko 500 redova), na raspolaganju je listing i uputstvo na srpskohrvatskom i slovenačkom jeziku.

Informacije **Petar Hlitj, Kajuhova 44, 61000 Ljubljana, tel. (061) 446-456.**

● C 64: Tekući račun

Program je namenjen korisnicima tekućeg računa i računara. Njime možete sami da vodite potpunu evidenciju tekućeg računa i brže da utvrdite stanje na njemu, jer ne morate da čekate na izvode iz banke. Program omogućava unošenje, pregled, kongovanje, ispis štampačem, smeštanje na traku ili disketu. Uporeba je veoma jednostavna, jer su sva uputstva na ekranu.

Informacije **Ludvik Berlot, 66000 Koper, p.p. 11, tel. (066) 22-521.**

● C 64: Obrazovni - školski programi

Programi su za osnovnu i srednju školu i to za matematiku, fiziku, hemiju tehničko vaspitanje elektrotehniku, računarstvo, geografiju, nemački jezik, engleski jezik, slovenački jezik srpskohrvatski jezik i poznavanje prirode i društva. Namenjeni su za samostalni rad đaka. Jer omogućavaju sticanje novih znanja povnavanje gradiva i učvršćivanje znanja, motivisi i ocenjuju. Svih 100 programa po želji na slovenačkom ili na srpskohrvatskom jeziku - dobijete uz simboličnu naknadu

Informacije **Cvetko Godnič, Levičeva 14, 62000 Maribor, tel. (062) 23-410.**

● Amstrad/Schneider CPC 6128 i DMP-2000: Razni programi

Za ovaj računar smo razvili visokospecijalizovane programe za izradu tehničke dokumentacije i obračun radova iz oblasti hidrotehnike i niskogradnje, koji se odnose na melioirativne kanale, odbrambene nasipe, obaloutvrde, donji stroj puteva, železnica itd.

Programi obuhvataju

– obradu geodetskih podataka sinmljenih na terenu,

– crtanje uzdužnih i poprečnih profila svih veličina na svim nadmorskim visinama terena,

– računanje i prikaz svih dužinskih i visinskih elemenata profila.

– računanje, prikaz i izradu iskaza količina svih vrsta radova i kod kombinovanih profila

– prikaz tipskih (karakterističnih) profila sa oznakama i tabelarni pregledi dimenzija i količina.

Primenom ovih programa ostvaruje se ušteda radnog vremena u odnosu na klasičan način rada od 50 puta! Sem toga, podaci su 100 odsto tačni Mogu se konstuti ekranski ili ispisani podaci, crteži i tabele, a mogućna je i dalja razrada programa na zahtev korisnika.

Informacije **Imre Krizmanić, M. Radakovića 67/a, 25260 Apatin, tel. (025) 773-717.**

● C 64: Dijeta i Horoskop

Program Dijeta namenjen je izračunavanju idealne težine Obuhvata dijetalnu ishranu (zavisno od toga koliko kilograma treba da oslabite) i razne vežbe koje će vam pri tome pomoći

Program Horoskop izračunava vaš mesečni horoskop, a od vas se traži da unesete dan rođenja.

Informacije **Stanko Nikola, 29. novembar 2, 21240 Titel**

● ZX spectrum: Program za mašince

Program Momenti inercije ravnih površina služi za izračunavanje momenata inercije ravnih površina bilo kog oblika. Ovi ravnih ravnim i poluizrutim linijama. Otvorena kružnog obi ka ili otvorena ovi Cenim ravnim i poluizrutim linijama Mogućе je izračunavanje momenata inercije za proizvoljni koordinatnih poče tak, momenata inercije za težišne ose i momenata inercije i ugla za glavne ose inercije, koordinate težišta i površinu figure

Proračun zupčanika je program koji se sastoji od četiri povezane celine

– proračuna geometrijskih veličina kongovanih cilindričnih zupčanika sa pravim kosim zubima

– izračunavanja kontrolnih veličina (prema JUS-u)

– proračuna čvrstoće zupčanika Niemann 1965),

– tabela termičke obrade i dimenzija koje se unose u crtež

Informacije **Janko Mihajlidi, dipl. inž., Laze Simića 2, 1100 Beograd, tel. (011) 652-977.**

● CPC 6128, 464: Valute

Program je namenjen onima koji su u stalnom kontaktu sa stranim valutama Protim upisivanjem u meniju birate opciju koja vas zanima. Onda upisujete stanje za svaku valutu posebno, program sve to automatski poredi i za manje od sekunde dobijate željene podatke Program radi sa kasetofonom i sa diskom Program se u originalu zove Valute 1 1 i nije kopija nekih sličnih programa nego plod moga znanja Ono 1 1 znači da svi naručioci mogu da očekuju nove poboljšane verzije koje će dobiti sasvim besplatno ako pošalju kasetu ili disketu s prvom verzijom Razume se da će biti dobrodošli i novi kupci. Uz program prilažem i uputstva U prijemi: Hemija 7

Informacije **Branko Pingović, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo, tel. (035) 224-107.**

● C 16, +4: Hacker V. 1.2

Dva meseca nakon izlaska ovog programa gotova je i njegova druga verzija To je program za kopiranje Otkriva autostart zaštićenih igara nalazi startnu adresu i ugrađenom turbo rutinom snima programe na kasetu. Rad je veoma jednostavan Sve što se biraju pritiskom na funkcijske tastere ir menja koji je na ekranu Druga verzija donosi znatnija poboljšanja u odnosu na prvu. Na primer razbijena igra može se snimiti pod imenom s kojim je i učitana. Mogu se snimiti programi neograničene dužine. Ova verzija razlikuje basic od mašinskog programa i na odgovarajući način ih i snima, razlikuje heksadekadni i dekadni način prikaza startne adrese, itd

U pripremi je i program The Cracker Skida sve zaštite od listinga sa basic programa i mašinskih sa dijelom u basicu Cijena programa obuhvata i kompletno uputstvo za upotrebu. Pri narudžbi oba programa dobijate popust

Informacije **West Šoh, Dejan Lukač, Ž. Jolića 7/16, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647-639.**

● C 64: Mladi haker

To je grafička avantura u kojoj je glavni heroj mladi haker (iz Kruševca) Nabavio je C 64 ali nema ni jedan program i zato kreće u bei- svet da nađe softver ...lokaci je su nađnje po planu grada Avantura je napisana na srpskohrvatskom jeziku, šajem je samo na kaseti.

Informacije **Boban Tomić, Lamela 2, stan 15, 37260 Varvarin, tel. (037) 785-180.**

● ZX spectrum 16/48 K: Tri programa

NAR 1 simulator je program koji simulira rad nastavnog računara iz knjige za 3 razred matematičko tehničke struke Radi i na spectrumu od 16 K Veoma je pogodan za proveru i usavršavanje stečenog znanja

Program Screen Compressor služi za sabijanje (kompresovanje) ekrana Radi tako što broji iste bajtove i pakuje ih Pogodan je za korišćenje u avanturama. Radi na spectrumu 48 K

Nudim i veliku zbirku korisnih rutina na listingu ili kaseti spravljoe, loadere rutine CLS itd Uz svaki program prilože no je uputstvo

Informacije **Ranko Tomić, 1300 kapiara 2, 32300 Gornji Milanovac.**

● ZX spectrum 48 K: PLANARM

Program je namenjen kompleksnoj izradi planova armature za jednostavnije objekte (na primer porodične stambene zgrade) na osnovu statičkog proračuna i izabrane armature elemenata Ovim programom brzo saznajete potrebnu količinu armature različitih prečnika.

Ključne operacije 1 Izrada plana armature elemenata sa učitavanjem i označavanjem svih šipki (mogućnost proglašenja uzengija kod greda i stubova) automatska kontrola smeštaja armature mogućnost stalne korekture, 2 automat sko isortavanje pojadnih šipki sa detaljnim kotiranjem za izradu 3 sastavljanje izvoda armature za dotični elemenat, posebno za glatki i rebrasti čelik, 4 sastavljanje specifikacije po prečnicima za pojedine elemente ili sumarno za više elemenata. Program se može adaptirati za različite štampače. Napisan je u beta basicu. Način rada interaktivn

Informacije **Laslo Tornai, dipl. inž. grad., M. Tita 18, 24420 Kanjiža, tel. (024) 871-814.**

IZVOZNE SNIŽENE CENE ZA JUGOSLOVENE

SUPER ponuda
računar 48 K + kolor štampač + kasetofon + 5 igara — 311 DEM

COMMODORE
PLUS 4: = 64 K sa 4 programa + kasetofon + 2 igračke palice — 235 DEM
C 64 + rekorder + 2 igračke palice + muzička klaviatura — 370 DEM
C 128 + gipki disk 1571 + 10 disketa — 925 DEM
AMIGA 500 + TV modulator + 2 igračke palice — 1 042 DEM
PC 1 + kolor monitor + 10 disketa — 1 514 DEM

SCHNEIDER-AMSTRAD
CPC 464 + monitor + štampač + 5 kaseta — 585 DEM
CPC 6128 + monitor + štampač + 10 disketa — 916 DEM
PC 1512 + monitor + 10 disketa — 1 324 DEM
PC 1640 + monitor + 10 disketa — 1 500 DEM
Joyce + monitor + gipki disk + štampač — 952 DEM

ATARI
800 XL = 64 K + kasetofon + 2 igračke palice — 296 DEM
520 STFM + gipki disk + mis + monitor — 873 DEM
1040 STF + gipki disk + mis + 10 disketa — 1 165 DEM
MEGA 2 + monitor + 10 disketa — 2 656 DEM

SINCLAIR
SPECTRUM 48 K + interfejs + igračka palica + kasetofon + 6 igara — 276 DEM
QL 128 K + 4 programa + 5 mikro kaseta — 464 DEM
SPECTRUM 128 K+ PLUS + 5 igara — 423 DEM
SPECTRUM 128 K+ PLUS + 10 disketa — 566 DEM

IBM XT/AT
AT TURBO + gipki disk + tastature + 10 disketa — 887 DEM
AT TURBO + gipki disk + tastatura + 10 disketa — 1 765 DEM

ŠTAMPAČI
COMMODORE MPS 802 — 408 DEM
CITIZEN 120 D — 412 DEM
STAR NL 10 — 514 DEM
STAR LC 10 — 525 DEM
NEC P 6 — 1 007 DEM
IBM — 619 DEM
EPSON LX 800 — 508 DEM
EPSON FX 1000 A — 1 139 DEM
SAKOSHA GP 50 za sinclair — 255 DEM

RAZNO
IBM MCP monokrom karta za AT i XT — 88 DEM
MONITOR - zeleni — 174 DEM
SEGATE 20 Mb tvrdi disk — 437 DEM
SPARP računar PC 1403 — 200 DEM
Gipki disk za commodore C 64 — 312 DEM
KOLOR TELEVIZOR — 254 DEM

VHS VIDEOREKORDER sa daljinskim upravljačem — 557 DEM
VHS VIDEOPLAYER sa daljinskim upravljačem — 452 DEM
UREĐAJ ZA TIT.OVANJE F I MOVA — 876 DEM
SATELITSKA TV ANTENA + receiver — 1 753 DEM
STEREO MUZIČK TORANJ sa gramofonom — 1 753 DEM
STEREO MUZIČKI TORANJ sa CD gramofonom i radiom — 613 DEM
STEREO RADIO KASETOFON, 150 W — 255 DEM
BUDILNIK sa LKV SV radiom — 30 DEM
STEREO CD TALNI AUTORADIO + kasetofon — 174 DEM
AUTO CB STANICA, digitalna, 40 K, 4 W, AM — 86 DEM
AUTO CB STANICA digitalna 40 K, 4 W AM + rad.o — 125 DEM
BEZŽ ČNI TELEFON — 128 DEM
TELEFONSKA SEKRETARICA PHILIPS — 166 DEM
TELEFAKS sa kopirnim aparatom — 2 628 DEM

Veliki izbor TV video aparata za domaćinstvo, alata i raz nih drugih proizvoda
Uplata na Devizno Vereinsbank klo 6981020 (+ bančani poštanski troškovi)

JODE DISCOUNT MARKT
D-8000 München 2, Schwanthalerstr. 1 tel: 9949/89-555034, teleks 524571 jode

Dejan Ristanović: OBRADA TEKSTA NA RAČUNARU
Izdavač: NIRO Tehnička knjiga, Beograd, 1988. Tiraž 2000 primeraka. Cena 14.000 din

DUŠKO SAVIĆ

Knjiga se sastoji iz 38 poglavlja grupisanih u osam celina na 230 strana. Indeksa nema. Knjigu je autor namenio početnicima «koji, ne znajući mnogo o kompjuterima, žele da ubrzaju i olakšaju pisanje». Početak knjige odgovara postavljenom cilju. Autor razmatra izbor računara objašnjava osnovne pojmove (ROM, RAM) i veoma kratko procenjuje mogućnosti najpopularnijih računara za obradu teksta. Na sličan lagani način dalje se razmatraju izbor štampača i osnovni pojmovi upotrebe tekst procesora – unošenje teksta, ispravke osnovni parametri strane itd. Ovih prvih 44 strana odlikuju su uvod u problematiku i zasta mogu zadovoljiti početnika.

Drugi deo je upotreba IBM PC računara u obradi teksta. Autor se tu bavi DOS-om (osnovne naredbe DIR, DEL, itd.) i virtsistema datoteka. Ostatak ovog dela je isključivo posvećen programu WordPerfect što je svakako dobar izbor. Taj program zauzima 30% tržišta, trenutno je najpopularniji, od svih procesora reči, i predstavlja industrijski standard. Obrađene su osnovne stvari instaliranje koncepcijom Amsword na amstradu (18 strana) a četvrti se bavi programom Vuzs Write na commodoreu 64 (12 strana). Oba programa su ovlašno obrađena – tek toliko da korisnik može da ih startuje.

U delu odvojenom za praktične savete (12 strana) saznajemo kako treba nazvati datoteke, po čemu se poslovna pisma razlikuju od dugačkih tekstova i kako se mogu obrađivati tekstovi na engleskom jeziku. Saveti mogu biti korisni i onima koji nisu potpuni početnici

Šesti deo je o matričnim štampačima. To je sintetizovani prevod uputstava za naredbe Epsonovih štampača razmatraju se tipovi slova, kretanje glave i papira, grafika, i kao i definisanje proizvoljnih znakova.

Sedma celina – definisanje YU slova na štampaču – visoko je specijalizovana i podrazumeva raspolaganje EPROM programatorom

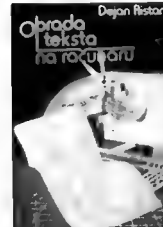
Osma celina je vrlo kratka i bavi se profesionalnom obradom teksta (kako nastaju knjige i program TeX za prelom teksta).

Knjiga je napisana veoma lakim, novinarskim stilom. Štamparske greške su relativno česte ali ne utiču na kvalitet teksta. Autor izmešta na engleskom i kao da polazi od pretpostavke da svi potencijalni čitaoci znaju engleski. Često se naredbe poruka koje razni programi upućuju korisniku, ali sve su na engleskom a njedna nije prevedena. Autor posebno koristi dve reči koje ne postoje u srpskohrvatskom jeziku set i mod. Set na engleskom znači skup, a mod je način ili način rada, i nije jasno zašto se te reči ne bi prevodile (baš kao i direktorijum = imenik, treba samo otvoriti rečnik). Sa druge strane, tačno je da većina domaćih korisnika upotrebljava te termine, ali zašto bi novi korisnici naslеđivali greške starih.

Urednička koncepcija knjige je kompromisna. U knjizi su obrađena tri veoma različita računara, i tri veoma različita programa. Bolje bi bilo specijalizovati se za pojedine računare i programe

Kako i sledeje, knjiga je pisane u WordPerfectu. Obrada teksta na računaru sama olakšava pisanje o čemu svedoče i neki identični pasusi na koje nailazimo u poglavljima o tri gore spomenuta računara. Iako autor na strani 134 hrli da se pomoću WordPerfecta mogu praviti indeksi – u ovoj knjizi ih ipak nema. Bibliografiju je trebalo dopuniti – nije navođen izvedan autorov članak[1].

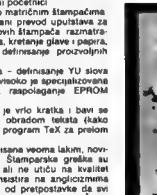
Ova knjige može biti veoma korisna potencijalnim korisnicima računarske obrade teksta, i – zahvaljujući izvanredno čitljivosti i stručnosti – može začuđa-re prilično hiljadama novih korisnika.



Igra à la YU, part II.

MIHA KRALJ

Ogledno je da domaći programeri ne prestaju s probama igara koje su (manje ili više) na prilično niskom nivou. To su, uglavnom, igre slične onima koje pirati snimaju na kraju svojih kompleta da popune prazan prostor na kaseti. Ponekad se pojavi i biser među njima – ko se ne seća igara, kada su Kung fu, Movie, No. 1 i još neke koje su sve domaće izrade, a popele su se do vrha ranglista najpopularnijih igara kod nas i u svetu. Pošto programeri dobijaju mnogo veće honorare u inostranstvu nego u zemlji, svi dobri domaći programi



odlaze kroz ruke inostranih programskih kuća, a domaće skupljaju samo mrvice. Jedna od takvih kuća kod nas je svima poznata Suzy soft iz Zagreba koja je nedavno izdala novu seriju domaćih programa dostignuća. Među njima je kaseta sa igrama Velika zabava i Joe Bankar. Oba programa su se pojavila «spod asemblera Saše Pušće očigledno (bivšeg) pirata.

Najbolja strana na kaseti je, zapravo, loader kod koga se autor zasta potrudio ali, na žalost, ostao uzaludan efektata ne nudi nikta drugo (ni zaštitu od presnimavanja).

Kod prvog programa koju podsteče sa nu preču o štrumpfovima, mada ovog puta u arkadnom obliku, nedostatak je samo taj što je program prebilzno pet puta sporije za kradnju igru Moje iskustvo s njim je sledeće. kad sam igru počeo na ekranu se pojavio moj štrumpf kome se prilično zavalo čudovište (uprkos oku sokolovom ne znam šta je to bilo). Pritiskom na gore podigao sam se (puzao) u vazduh i preleteo ga . Ukratko, igra lavirintskog tipa s veoma malo logičnih ideja. Autor bi mogao igru da ubrza na račun memorije a ne da se izvijava – ne suvše dobrom grafikom. Pa drugi put

Druga igra Joe bankar ima divna poetička uputstva koja su isto tako kao uputstva za Veliku zabavu napisana na obe jezike. Čisaoci ne preporučujem čitanje uputstva na slovenačkom, jer su zasta umetnički proizvod tipa «Ja sam Slovenac». U uputstvima se slovenačka samo reči (mada ne sve), a sve ostalo je (gramatika, sintaksa) vlasništvo naše braće Šteta. Uputstvima treba dodati još veliki list zastanti «pravopisnih» grešaka. Ostaje samo mala nada da će uz stalno negodovanje sledeće izdanje biti prevedeno kod Slovenaca. Igra Joe bankar je, od igara koje sam video, prva kod koje dolazi sa prvog na drugi stepen, a da pri tom ne pritisneš nijednu tipku. Mada je to grešaka, ali ipak veoma čudno. Grafika je bar tu normalna tipično arkadna, a brzina je na nivou. Igri nedostaje samo dobar scenario da bi se igrala više od dva puta.

Kaseta je jedna od mnogih koje se kreću po svima mediocritas, mada je treba se zahvalničaću pozdraviti, jer predstavlja jedan od mnogih početeka koji oni jedinu u YU računarstvu. Ako sebe smatrame poučnim časopisom, na kraju možemo reći (si vensa verbo) Tempora mutantur et nos mutamur in illis

TV · VIDEO · COMPUTER
ORION
MADE IN JAPAN

Spectrum/BASIC Cracker

Evo male pomoći za sve one koje muče autostart bejsika i njegova zaštita od MERGE " " Dosada ste sigurno učitavali takve programe u Multicopy, naredbama V i A ponštavali autostart, a zatim bejsik ponovo snimali. Uz pomoć donjeg mališnca učita se svaki bejsik, i to tako da posle ne starta. Možete da rastuirate bejsik, tražite i unosite poukove ili radite bilo šta što vam pada na pamet.

Mašincem učitavajte samo bejsik deo, a ne neke druge blokove Naime, podaci se učitavaju u memoriju gde treba biti bejsik, pa se najčešće tako nastalom greškom resetuje računar

```
1 FOR n=23313 TO 23366: READ a
POKE n,a: NEXT n
2 DATA 221,33,0,64,17,17,0,175
55,205,86,5,237,91,11,64,42,83
92,229,229,229,221,225,62,255
55,213,205,86,5,209,225,25,54
128,35,54,245,54,89,92,225,237
91,15,64,25,34,75,92,195,3,19
3 REM basic cracker
```

Mašinac se starta sa RANDOMIZE USR 23313 ili RANDOMIZE USR XXXXX (adresa odakle ste smestili ovaj program)

Saša Pušica
9 brigade 17/2
19210 Bor

C 64/zamenjivanje piratskih poruka

Nakon učitavanja programa otkucajte LIST i RETURN U prvom slučaju ispisaće se neka linija, na primer

```
10 SYS 2099
```

Otkucajte sledeću liniju

```
1 FOR N=2069 TO 5E4: PRINT N,
PEEK (N), CHR$ (PEEK(N)): NEXT N
```

Otkucajte RUN i pritisnite RETURN Dobićete mašinski listing Njega ćete usporavati sa CTRL i zaustavljati sa RUN/STOP Listaćete tako dok ne naletite na neku reklamu. Tada ćete izbrojati slova ili znake u njoj i zamenite ih svojom porukom Linije se menjaju sa POKE (broj linije),(broj slova, tj. znaka u CHR$ kodu). Zatim ćete obrisati liniju 1, snimiti izmenjen program na kasetu i startovati ga Imaćete šta da vidite pravi praznik za oči

U drugom slučaju, prilikom naredbe LIST ne pojavi se ni jedna linija. Tada ćete za N upisati 2049, broj kojim počinju skoro svi programi za C 64

Ako se listing odjednom izgubi, postupite ovako. U poslednjoj vidljivoj liniji, koja obično oboji ostali deo programa i napravi ga nevidljivim, treba izmeniti broj boje. Umesto

```
4565 20 144 (crna boja)
```

stavicete na pr. POKE 4565,31 (plava boja) Ponovo izlistajte program i pojaviće se nevidljivi deo, u kojem se obično i kriju reklame. Nakon izmene vratite liniju 4565 u prvobitno stanje i uradite kao u prvom slučaju

☎ (025) 79-009, od 16–20 h.

Denis Mehmedović
Haris Mehmedović
Vojvođanska 63/IV
25264 Sonta

Spectrum/LIST #4 Cleaner

Zaštita programa u bejsiku svodi se na sprečavanje prekida programa i zaštitu od listanja. U prvom slučaju dovoljno je učitati program

```
1Ø CLEAR 29999
2Ø FOR F=3ØØØØ TO 3ØØ42
3Ø READ A: POKE F,A
4Ø NEXT F
5Ø PRINT #Ø;"O.K."
6Ø SAVE CHR$. 24Ø+"4 CLEANER" CODE 3ØØØØ,43
1ØØ DATA 33,32,Ø,9,235,33,27,Ø
11Ø DATA 9,115,35,114,237,91,79,92
12Ø DATA 1o3,237,o2,235,33,3Ø,92,115
13Ø DATA 35,114,2Ø1,32,Ø,19o,21,o9,254
14Ø DATA 13,2Ø2,244,9,254,32,21b
15Ø DATA 195,244,9
```

Multicopyjem, a zatim pritisnuti tipke V(IEW) i A(BORT) i takav program snimiti. U drugom slučaju treba iz programa izbaciti kodove za boju, za koordinate ispisivanja itd. Za to nam služi gornji program.

Ukucajte listing i startujte ga. Ako je sve u redu, snimite ga na traku pod imenom "LIST #4 CLEANER". Program se može učitati na bilo koje mesto u memoriji.

Primer upotrebe: učitati bejsik program koji se neće startovati. Zatim učitati priloženi program i startovati ga sa LOAD "" CODE 40000. RANDOMIZE USR 40000. Bejsik izlistajte sa LIST #4. Na taj način se izbegavaju svi kodovi, manji od 32

Slaven Linić
Vukova 10
11080 Zemun

CPC 6128/Masterfile, mogućnost više II

U prilogu »Masterfile, mogućnost više« (MM 1/88) prikazan je program koji proširuje mogućnosti baze podataka Masterfile za amstrad/schneider CPC računala. U međuvremenu, javio se određen broj čitalaca s istim problemom. na njihovom CPC 6128 program nije moguće izvršiti. Ovaj problem nastao je zbog izmjena u jump-bloku amstradovog kalkulatora, o čemu tvrtka ne daje podatke.

Autor navodi izmjene, koje valja načiniti u originalnim programima MCATALOG.BAS i EMPTY.BAS da bi se program mogao normalno koristiti na svim CPC modelima i s obje verzije Masterfilea (oboje provjereno!). U programu MCATALOG.BAS treba zamijeniti retke 220 i 230.

```
220 DATA 4C, 12, 13, 3E, 02, 12, 13,
E5, 7E, EB, 16 00, D6, 0A, 38, 03
230 DATA 14, 18, F9, C6, 3A, F5, 3E,
30, 82, 77, F1, 23, 77, EB, E1, 23
```

U programu EMPTY.BAS treba zamijeniti retke 90 i 100

```
90 DATA 46, 49, 4C, 45, 53, 46, 08,
01, 16, 02, 08, 01, 00, 2D, 20, 54
100 DATA 08, 01, 1F, 02, 03, 01, 00,
2D, 20, 4C, 08, 01, 16, 03, 02, 01
```

Sve ostalo što piše u spomenutom prilogu, primjerice primjedba na programski redak 20, i dalje vrijedi.

Željko Kušter
C Zuzorić 25
41000 Zagreb

C 64/kontrola kursora

Programčić pomaže pri pisanju i popravljanju BASIC programa On omogućava da se pritiskom na CTRL i F1 (ili F3) istovremeno kursor pozicionira na početak (ili kraj) programske linije. Program je daleko od savršenog, jer ostavlja reverzne simbole na ekranu pri skoku na krajeve linija (to ne smeta programu), a povremeno (retko, doduše) mi se dešavalo da kursor »poviseni«. U tom slučaju potrebno je pritisnuti RUN/STOP - RESTORE i ponovo startovati program.

Program je pisan u Profiassemberu (verzija za kasetofon) i premonom startne adrese u liniji 70 može se smestiti u bilo koji deo RAM memorije.

```
 50 SYS 36864
 60  OPT 00
 70 *=49152
 80 OUT=$EB48
 90 :
100     LDA #(PROG
110     STA $028F
120     LDA #)PROG
130     STA $0290
140     RTS
150 PROG LDA 653
160     CMP #4
170     BNE EXIT
180     LDA 197
190     CMP #4
200     BEQ BACK
210     CMP #5
220     BNE EXIT
230     LDA #39
240     STA 211
250 EXIT JMP OUT
260 BACK LDA #0
270     STA 211
280     JMP OUT
290     END
```

Startovati sa SYS 49152 Komande CTRL + F1 – kursor na početak. CTRL + F3 – kursor na kraj

Mario Zlatović
III Bulevar 180/26
11070 Novi Beograd

Spectrum/kosa slova iz štampača

Program modifikuje kosa slova (italics) na dva načina. Idealan je za hakere čiji štampači nemaju ovu opciju, ali ga mogu koristiti i ostali, jer su slova lepša nego spectrumova iz ROM-a. Možete koristiti italics (kosa) ili italics bold (kosa podebljana). Za prvi način izbacite naredbu RRA u labeli BOLD, a za drugi prekucajte ceo listing. Program je pisan u mašincu za Gens

Dušan Dimitrijević
Bure Đakovića 80
11000 Beograd

C 64/INPUT bez upitnika

Verovatno ste se nekada upitali kako da se rešite dosadnog upitnika pri naredbi INPUT. Evo rešenja

```
10 PRINT CHR$(147)
20 POKE 781,5 POKE 782,5 SYS
58636
30 OPEN 2,0. INPUT #2,A$. CLOSE
2
40 PRINT "A$=" A$
50 END
```

Umesto standardne naredbe INPUT A$ otvorimo datoteku na tastaturu, unesemo podatak i zatvorimo datoteku

Robert Žnidarič
Markovci 33 a
62281 Markovci pri Ptuju

```
        ORG  50000
        CALL RAZV
        LD   HL,49000
        LD   BC,96
CHRS    PUSH BC
        LD   B,3
LOOP    LD   A,(HL)
        SRA  A
        LD   (HL),A
        INC  HL
        DJNZ LOOP
        LD   B,2
LOPP    INC  HL
        DJNZ LOPP
        LD   B,3
LLOP    LD   A,(HL)
        SLA  A
        LD   (HL),A
        INC  HL
        DJNZ LLOP
        POP  BC
        DEC  BC
        LD   A,B
        OR   C
        JR   NZ,CHRS
        RST
RAZV    LD   HL,15616
        LD   DE,49000
        PUSH DE
        LD   BC,768
PETL    LD   A,(HL)
BOLD    RRA
        OR   (HL)
        LD   (DE),A
        INC  HL
        INC  DE
        DEC  BC
        LD   A,B
        OR   C
        JR   NZ,PETL
        POP  DE
        DEC  D
        LD   (23606),DE
        RET
```

ORION
TV VIDEO COMPUTER

Molim vas da mi odgovorite na sledeća pitanja

1 Da li na atariju XL/XE postoji prevodilac za C?

2 Kojim kodovima da iz mašinskog programa izađem u bejsik?

Instrukcija JMP $D4D5 radi samo ponekad

3 Koja adresa u memoriji sadrži lokaciju podataka za definiciju sprajtova?

4 Da li štampač 1029 može da štampa i u NLQ modu?

5 Molim Vas da u nekom od sledećih brojeva date recenziju knjige Atari 800 XL – priručnik za rukovanje. Da li MK razmišlja o izdavanju neke druge knjige?

Obrad Bjelić
Bulevar 23 oktobra 38
Novi Sad

Pošto je dipl. inž. Zvonimir Makovec preuzeo stručne savete o računarima iz serije atari ST, na pitanje o osmobitnim atarijima odgovara naš novi stručni saradnik Zlatko Bleha (rođen iz Bele Crkve, radi u Logatecu):

1. Postoji kao i za većinu mikroračunara, ali ga nema kod YU pirata. 2. Najjednostavnije se RTS. 3. Definisanje sprajtova na računarima atari XL/XE zahteva veoma opširan odgovor koji ne bi mogao stati u ovu rubriku, ali upravo pripremam članak o tome. 4. Bez preravki ne. Ukoliko vam je važan samo kvalitetan ispis savetujem štampač 1027 sa lepezom. 5. Najbolje bi bilo da se obratite Mladinskoj knjizi. (Zlatko Bleha)

Vlasnik sam računara atari 130 XE i nedavno sam kupio kasetofon pa bih vas zamolio da mi odgovorite na neka pitanja

1. Svoje programe na kasetu osim naredbom CSAVE snimam i sa LIST"C:", ali kada učitavam program sa ENTER"C:" kasetofon posle svakog zvučnog signala malo zastane i nastavi rad. Da li je to u redu?

2 Želeo bih da se moji programi na kraju učitavanja automatski startuju. Šta da radim?

3 Da li na kasetu mogu da snimam sadržaj ekrana kao na spectrumu?

Tihomir Kuzmić
Babić Brdo 2
Topusko

1. Sve je u redu. Ovim načinom možete učitati BASIC program ne brišući već postojeći iz memorije uz uslov da nemaju programske linije sa istim linijskim brojem, jer će u tom slučaju novoučitana linija izbrisati staru iz memorije.

2. Pripremite program i kasetofon za snimanje i ukucajte: POKE PEEK (138) + PEEK (139) * 256 + 2,0 : SAVE "C:" <RETURN>. Kada snimite program probajte da ga učitate sa RUN"C:" i on će se početavanju automatski startovati. Mana ovog načina je u tome što je brzina učitavanja 300 bauda – 2 puta sporije od normalne brzine. Postoji još jedan način sa pretprogramom koji se učitava pre BASIC programa i automatski ga startuje. Brzina učitavanja je u ovom slučaju normalna (600 bauda). Ukoliko ste zainteresovani za ovaj pretprogram ja ću Vam ga rado besplatno ustupiti. 3. Ne bez odgovarajućeg programa. (Z. B.)

Vlasnik sam atarija 800 XL i zanima me

1 Da li igre i programe sa atarija ST mogu koristiti na mom računaru? 2. Da li postoji još neki računar (i koji) sa kojeg igre i programe mogu koristiti na atariju 800 XL? 3 Imam problema sa učitavanjem igara sa svojim kasetofonom XC-12

Bojan Jelešević
Drvarska 23
Vinkovci

1. Ne. 2. Da. Atari 600 XL, 130 XE. 3. Probajte da očistite glavu kasetofona. Ako ovo ne uspe onda probajte sa promenom azimuta glave kasetofona. Ako ni ovo ne uspe onda je glavni krivac pirat koji vam je podvalio loše snimljen program. (Z. B.)

Javljam se prvi put i nadam se da ćete mi pomoći. Imam atari 600 XL. Pri učitavanju igara zvuk se čuje lošе kao u daljini, na ekranu se pojavi Boot Error, a igra se ne učita. U čemu je greška i šta da radim?

Dejan Marinković
Partizanska 12/12
Beograd

Vidi se da ste tek počeli da se bavite računarima. Iz vašeg pisma nisam zaključio da li program uopšte počinje da se učitava, uspevate li da učitate bar jedan program i sl. Stoga Vam savetujem da prvo proučite sve načine učitavanja koji su opisani u svakom katalogu malo boljeg pirata i pokušate ponovo. Ukoliko ne uspete, pročitajte odgovor Bojanu Jeleševiću. (Z. B.)

Posedujem atari 130 XE sa neispravnom foljom za tastaturu pa me zanima. 1 Gde bih kod nas mogao da nabavim novu foliju i po koj ceni? Već sam se obratio servisu u Beogradu 2 Nameravam da kupim disketnu jedinicu. Koje sve disketne jedinice mogu da priključim na svoj računar i kolika je njihova cena u inostranstvu?

Dejan Bačilović
3 oktobar 61/31
Bor

1. Atari 130 XE nema tastaturu sa foljom, već sa kontaktima. U našoj zemlji se ona ne može nabaviti, jedino vam je rešenje da se obratite Mladinskoj knjizi da vam zamene računar ukoliko garantni rok nije istekao. U inostranstvu su ovi računari suviše jevtini da bi se njihova popravka isplatila; rezervne delove nećete tako lako naći. 2. Preporučujem vam originalnu disketnu jedinicu atari 1050 koja se može kupiti i kod nas (za detaljnije informacije obratite se Mladinskoj knjizi). Nešto jevtinije ćete proći ako je potražite preko malih oglasa. (Z. B.)

Posjedujem računar ZX spectrum + kazetofon philips AR 110. Problem se pojavljuje kod snimanja programa na kazete, jer kazetofon ne isključuje mikrofon. Zbog toga ne mogu da dobijem ispravan snimak, osim u potpunoj tišini. Molim da mi savjetujete da li moram da nabavim novi kazetofon (ako ovaj nije odgovarajući za snimanje programa) ili se on može osposobiti za snimanje programa

Vladimir Škorić
Rešetari 5
Rijeka

Ako upotrebljavate kasetofon samo za računar, u njemu prekinite spoj se mikrofonom. U suprotnom slučaju, kupite novi kasetofon.

Posedujem atari 520 ST FM i nameravam da ga proširim na 1 megabajt.

1 Koji je bolji način – lemljenjem ili kupovinom kartice?

2. Kod takvog proširenja, kolika je slobodna memorija u radu sa PC-Dittom?

Dušan Dimitrijević
Bure Đakovica 80
Beograd

1. Lemljenjem. 2. Bez ROM-TOS-a oko 650 K.

Imam jedan prijedlog za vas. Zar ne bi bilo bolje da ukinete rezervacije za opise igara i da čitaoci ne moraju da vas obavještavaju koji opis pripremamo, već u slučaju ako dobijete više opisa jedne igre – objavite onaj koji je kvalitetniji ili koji je prije stigao kod vas. U tom slučaju bi čitaoci, koji opisuju igre, morali paziti da vam ne pošalju opis igre koji ste već objavili. Možete da uvedete i rubriku u kojoj biste odgovarali čitaocima da li vas interesuje opis koji pripremaju Npr. »Obavještavamo da očekujemo njegov opis igre

Za tu novu rubriku bilo bi potrebno nešto manje od pola strane u MM. Ja smatram da je ovaj prijedlog prihvatljiv i da ga treba realizirati.

Božidar Alajbegović
Zaheći 6
Lovran

Tako bismo dobili stotinu opisa ATV Simulatora, Professional Ski Simulatora i Death Wish III – sve stare igre koje nas uopšte ne interesuju!

Kao redovan čitalac vaše revije zamolio bih vas da mi odgovorite na dva pitanja

1 Kakva je procedura kod slanja svog originalnog programa stranoj izdavačkoj kući

2 Kako ja mogu biti siguran da mi neće uzeti moj program i objaviti ga bez mog znanja? (Nijedna zaštita nije savršena!)

Dejan Lukač
Ž. Jošila 7/15
Sarajevo

Ako ste toliko nepoverljivi, biće najbolje da stranom izdavaču pošaljete demo snimak vašeg programa.

Učenik sam VIII razreda osnovne škole. Kupio sam računar ORIC NOVA 64 i veoma mi se dopao. Najmanje 3 do 4 puta sedmično – i pored dosta obaveza, jer imam mnogo da učim, kako bih održao svoj odličan uspeh koji mi je veoma važan za upis u srednju školu – odvajam po sat-dva za učenje računarstva i zabavu. Takođe mi mnogo pomaže knjiga koju sam dobio u kompletu.

Razlog zbog čega vam pišem sastoji se u tome, jer mi je potrebna jedna informacija. Želeo bih da znam gde mogu da nađem programe i igre za ORIC NOVU 64 i da li mogu da koristim programe od nekih drugih kompjutera

Dušan Hrkalović
Glamočka 4/24
Beograd

Obratite se na adresu: Avtotehna, TOZD Nova, Titova 36, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 319-877.

Javljam se prvi put, jer imam jedan problem. Pre godinu i po dana preko škole sam poslala svoj računar spectrum 48 K jednom servisu u Sarajevu. Do pre nekoliko dana ništa mi nisu javljali. Međutim, direktor mi je rekao da se taj servis nedavno rasformirao i da on ne zna u koji su servis premestili stvari. Ja ne znam ime servisa koji se rasformirao, pa vas molim da pokušate saznati koji je to servis i gde su premestili stvari. Tako bih saznala gde je moj računar

Silva i Džoni Narandžić
Norveško naselje 28
Herceg Novi

Biro za pronađene servise, na žalost, ne postoji. Pišite Odeljenju za malu privredu Gradske skupštine Sarajeva.

Pismo druga Jure Skvarča u svodogišnjem trećem broju MM zaista me je iznenadilo. Najpre je tu ekstremistično objašnjenje saveta Žinku Pavlću, gde piše da je reč o nečemu štetna i da vređa školovane programere. Za potvrdu neadekvatnosti saveta drug Skvarč navodi trivijalan i banalan primer o lekaru i ne suviše zardalom sekiricu. Dešava se u SAD i drugim zemljama šetaju po najstrože zaštićenim datotekama NASA, NATO, CIA i drugih dobrotvornih organizacija, verovatno nisu završili fakultet, ali imaju veliku volju i mnogo slobodnog vremena na raspolaganju. Dalje drug Skvarč napada piratstvo i pirate. Njima smo i bićemo im još zahvalni za sve što su i što će još da učine za razvoj računarstva u Jugoslaviji. Ko danas u našoj domovini, gde je lepo biti mlad i gde neki još za hleb nemaju, sebi može da priušti program po ceni sa Zapada? Jednostavna računica pokazuje da bismo za jedan prosečan program morali da plati-

mo – umesto 2000 din kod lokalnog pirata – oko 50 000 din (plus porez) u nekom predstavništvu inostranih firmi. Ubeđen sam da drug Skvarč ima u svojoj zbirci programa i nekih piratski »proizvod«. I konačno: sve revije, osim neke Uporedne književnosti ili Savremenosti, menjaju nazivlove strane iz broja u broj i svuda, osim možda kod revije Time, ne treba čitati imena

Andrej Troha
Dergomaška 62
Ljubljana

Pročitajte i sledeće pismo!

Pišem vam samo zato jer sam na to prosto natjeran od strane vašeg suradnika Jure Skvarča i njegovog pisma, objavljenog u prošlom Vašem mikru. Pismo je napisano bez dlake na jeziku kako bi to naš narod lijepo rekao. Slijedit ću pomenuti stil pisanja. Naime, radi se o rečenici. »Za softver nisu potrebne fakultetske studije, dovoljni su dobra volja i mnogo vremena za učenje programskih jezika.« (Prim red.: Odgovor čitaocu Zrinku Pavišu u broju 2/1988.) Ja bih dodao da povrh toga treba biti prosto zaljubljen u računarstvo i ne poticajnu/ili prirodnu nadarenost. Drug Skvarč uspoređuje programiranje sa medicinom i drugim egzaktnim naukama. I zaboravlja jednu sitnicu, da su medicina, matematika itd. nauke, stare tisućama godina. I te su nauke afirmisali ljudi koji su prosto bili nadareni, koji su bili zaljubljenici, i nisu žalili vrijeme i puno toga su se odrekli da bi čovječanstvu pružili znanje

I kakvo je to uspoređenje sa medicinom? U medicini se zna, ako vas zaboli slijepo crevo, seče se taj organ, a ne ruka ili noga. To se radi rutinirano. A svi oni koji se bave programiranjem znaju da deset, ali i više ljudi rješava isti problem, odnosno program, na isto toliko načina. Mislim da dokaza o ovome ima svugdje. Za primjer može poslužiti vaš konkurs za »kratke i kružoće«. Pokažite to drugu Skvarču

Što se tiče studija, tamo se dobija osnovno znanje o informatici i računarstvu, njihovim počecima, razvoju hardvera itd. Ućite kako pojedini profesor rješava pojedini problem i na koji način taj program pretače u softver, pri tome konstanti obilje literature. Postavlja se onda pitanje da li ste naučili programirati ili ili kako pojedini profesor programira.

Ne znam zašto drug Skvarč zamjera članku o markama. Pa ako se njemu nije svidjeo, za mene je to čist pogodak. Na markama je povjest ne samo računarstva i informatike, nego svih dostignuća i događaja u ljudskoj povijesti. Na markama starijih datuma može se vidjeti i djelić povijesti pojednog stoljeća i današnje će marke poslužiti budućim pokoljenjima. Informatika i računarstvo nisu samo softver i hardver, takva uska gledišta mogu samo štetiti.

Što se tiče naših lijepih strane lista, mogu samo reći: Čovjek ima oči da gleda i usta da govori, odnosno pita. Treba se samo sjetiti starih Rimljana i njihovih izreka.

Na kraju se pitam da li je vama uopće potreban takav suradnik.

Edmond Krusha
Peruškova 9
Zagreb

Moj mikro ne očekuje od saradnika da se posle neke njegove sedmice diferencirају od sopstvenog mišljenja.

Nadam se da ćete mi odgovoriti na dva pitanja.

1. Kako da u monitoru 49152 ($0000) snimim na kasetu mašinski program? Pokušao sam naredbom S, ali ne ide.

2 Kako da iz PROFI-ASS spremim program u asembleru na kasetu? Znam da se to čini naredbom SST, ali ne poznajem sintaksu te naredbe. Pohađam sedmi razred i imam C 64. Odgovori su mi hitno potrebni, jer pišem arkadnu igru u asembleru.

David Gorišek
Sp. Polskava 138
Pragersko

1. Jednostavno upiši: .S »ime programa«, 08, 1000, 2000 1000 – primer početne adrese programa 2000 – primer konačne adrese programa
Pazi: konačnoj adresi uvek dodaj 1! Gornji primer snima područje 1000-1FFF.
2. Za snimanje upiši: .SST dv, sa »ime programa«.
Za učitavanje: .LST dv, sa »ime programa«. (Tomaž Sušnik)

Već dve godine sam ponosni vlasnik šezdesetdevetorke i do sada je sve bilo, uglavnom, u redu. Međutim, sada želim da vam postavim nekoliko pitanja.

1. Nedavno sam dobio program PROFI-ASSEMBLER 64. »Računari« su u broju 15 pisali o njemu, ali su mi neke stvari ostale nejasne.

a) Kako da snimim deo memorije (recimo od AAAA do BBBB) na kasetu, kao mašinski program, iz ovog asemblera?

b) Kako da disasembliram neki program u mašincu? (Nadam se da mi možete pomoći, jer je Robert Sraka u seriji »Čitamo na 64« pisao, čini mi se, tim asemblerom)

2 U broju 9 od 1985. godine pisali ste o G-Basicu C 64, ali ništa detaljnije niste o njemu napisali. Zamolio bih vas da nešto opširnije napišete o njemu ili da mi bar pošaljete spisak naredbi. (Nedavno sam dobio i taj program.)

3. Imam Oxford Pascal. Interesuje me kako da iz njega aktiviram grafiku (koju on podržava) i zvuk, a i kako na kasetu da snimim kod (kompajlirani program), tako da ga kasnije mogu učitati iz BASIC-a kao mašinac.

Zoran Budimlić
Živka Mišića Relje 14
Lipe

1. a) Pogledajte drugi deo odgovora Davidu Goršeku. b) PROFI-ASS nema disasembler, to jednostavno čini monitorom. Pored PROFI-ASS u memoriji možete imati PROFI-MON ili bilo koji drugi monitor (pazite na adrese, na kojima leže!). 3–4. Tačna uputstva za GBasic i Oxford Pascal ne nameravamo da objavimo. Potražite ih u oglasima. (T. S.)

Još ne posedujem računar, a to je i razlog radi čega vam pišem. Bavim se elektronskom muzikom, pa vas molim za odgovore na neka pitanja

1 Koji je računar bolji za komponovanje (bolji kvalitet zvuka), commodore 64 ili ZX spectrum 128? Da li postoji još neki bolji, čija je cena približna cenama ova dva računara?

2 Koji je pogodniji za povezivanje sa instrumentima MIDI standarda?

3 Da li za spectrum postoji muzička klavijatura, koja postoji za C-64, i gde se može nabaviti?

Đorđe Jevtović
Stanislava Sremčevića 3
Beograd

1–2. C 64. 3 Klavijature za C 64 i spectrum možete da nabavite u svakoj malo bolje snabdevenoj trgovini hardverom u SRN. Cene se kreću od 300 DEM (za C 64) navše. Pokušajte na adresu. Music & Computer, H. Hildebrandt, Eichenstr. 34. D-5470 Andernach 1, BRD. (T. S.)

Koje monitore preporučujete za C 64. C? Da li je kolor monitor philips 7502 odgovarajući?

Andrej Žerovc
Šolarjeva 24
Kranj

Monohromatski philips 7522, kolor commodore 1901. Philips 7502 je vrlo dobar (T. S.)

Kao vlasnik commodora 64 nameravam da kupim štampač. Pošto raspolažem radnim iskustvom sa štampačem MPS 801 i MPS 803, već sam odlučio da ova dva ne dolaze u obzir. Oni smognu samo 480 tačaka u redu, što je nedovoljno. To je vrlo važno, naročito u radu s GEOS ili Giga CAD. Matrika znakova je 6 × 7, pa zato znakovi nisu lepi, a slova q, j, i p su viša od drugih. Ove greške treba da eliminiše MPS 802. koji se u poslednje vreme ne može pronaći u oglasima. Da li ga uopšte još proizvode, odnosno prodaju? Gde?

Alternativa je toliko puta opevani star NL-10. Negde sam pročitao da je udružljiv samo s MPS 803. Da li to znači, da se ograničava na 480 znakova u redu, na jedan način pisma?

Zamolio bih vas da mi u vezi sa odnosom cena-kvalitet savetujete kod kupovine.

Što se tiče Mog mikra, nemam primedbi, osim da ne smanjujete kvalitet papira, kao što ste učinili novembra prošle godine. Pogledajte Svet kompjutera!

Arijan Šiška
Vrtna 6
Murska Sobota

Smatramo da je star NL-10 pametnije rešenje. Štampač je udružljiv s MPS 803 i/ili epsonima. (T. S.)

Pišem vam prvi put. Imam commodore 64 C i pripisujem vam sve pohvale. Nadam se da ćete mi odgovoriti na neka pitanja

1 Da li je moguće na moj računar priključiti tastaturu C 128 D (tako da bi izgledao kao 128 D i da bi delovala samo slova i funkcijske tipke)?

2. Gde bih mogao da kupim ovu tastaturu i koliko staje?

3. Da li je moguće na C 64 priključiti brzu, jeftiniju i po mogucstvu dvostranu disketnu jedinicu nekog drugog proizvođača?

4. Da li disketna jedinica VC 1570 deluje s C 64?

5. Da li VC 1570 isto tako kao VC 1571 čita format CP/M 86?

6. Da li je moguće sa sistemom CP/M upotrebljavati programe, kao što su Word Star 2000 i Lotus 1–2–3?

7 Kojim programom možemo da ubrzamo disketnu jedinicu?

8 Koji editor tekstova preporučujete, jer bih ga upotrebljavao u zanatstvu?

9 Da li je moguce proširiti memoriju C 64? Gde bih mogao da kupim modul proširenja?

10 Koji mi modem preporučujete, koliko staje i gde se prodaje?

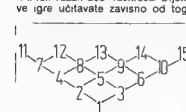
11 Koliko staje štampač robotron K 6311/c i da li se može kupiti kod nas?

Blaž Zupanc
Nožiška 1
Kamnik

1. Da, vrlo jednostavno. 2. Pitajte u nekom servisu. Inostrane trgovine ne nude samo tastature. 3. Sve t. zv. kompatibilno disketne jedinice simuliraju 1541 i, naravno, nisu dvostrane. Razmislite o VC 1571, jer je čak jeftinija od slabije VC 1570. 4. Može sa svim programima. 5. Ne, CP/M 86 je dvostrani format, a VC 1570 čita samo jednostrano. 6. Ne, ti programi su napisani za sistem MS-DOS (IBM PC i kompatibili). 7. Softverski ubrzivači ne vrede mnogo, pa radije pogledajte za dodatke Tornado DOS, Speed DOS (udružljiv s CP/M) i sl. 8. Easy Script, VizaWrite 64. Oba su na raspolaganju u našim setom znakova (oglasi!). 9. Da, na pr. na 256 K. Za 300 DEM možete ih dobiti u svaoj malo bolje snabdevenoj trgovini računarima u SRN. 10. Dataphon S21 D–2 koji s kablovima i disketom zajedno staje 349 DEM kod Conrad Electronic, Schillerstrasse 23a, München 8000-2, BRD, tel. 089/59 21 28. 11. U istoj trgovini prodaju za 399 DEM model 6313 VC, a kod nas se raspitajte u Mladinskoj knjizi. (T. S.)

Out Run

U opisu u prošlom broju Moj mikra fali važan deo: raskrsca. Dijelove igre učitavate zavisno od toga



gdje skrecete Nacrtao sam mapu i nadam se da će vam pomoći

Namik Mujagić
Danila Bokica 3
71000 Sarajevo

Killed Until Dead

Za sve one koji se muče da izvode zaključke iz zamršenih telefonskih odgovora osobe postoji jedno jednostavno rješenje Kada postaviš pitanje, nevažno za slučaj, odgovor će biti štampan tamno (imam CB televizor), a kada pitanjem pogodiš, promijenit će se izraz na licu osobe u gornjem lijevom kutu Također će u odgovorima i u spisku tvojih poziva (meni PHONE NOTES) istinite tvrdnje biti ispisane svijetlo U popisu poziva izbriši sve one redove u kojima nema svjetlih redova, i rješit ćeš misteriju (naravno, prethodno treba gomilo poziva iskoristiti sva moguca rješenja)

Danijel Štih
Ive Lole Ribara 29
41000 Zagreb

Shadow Skimmer

Evo vam rešenja arkadne igre za spectrum 48/128 Cilj vam je da uništite tri parazita koji sisaju energiju vašeg svemirskog broda. Sa početne lokacije provucite se pored malih dosadnih letilica i probijte se dolje do dobro branjene platforme na kojoj je napisan broj. Pustite sve tipke i pritisnite pucanje Vaš brod će polako nestati, a zatim cete se prebaciti u njegov energetski deo Tu ćete ubrzo naići na prvog parazita. Upucajte ga, vratite se do platforme i prebacite se na prvu lokaciju Krecite se dalje prema dole sve dok ne naiđete na vrata. Tipkom FLIP okrenite se za 180 stepeni. Sada levo, dole i desno Dolazite do nove platforme. Pošto ste uništili prvog parazita, svetleći kvadrat više ne brani prolaz do teleporta koji vodi na drugi nivo

Sada potražite sledeći teleport (to je onaj kod kojeg nema nikakve prepreke) Idite u energetsku sobu i uništite drugog parazita Vratite se do drugog teleporta na tom nivou. Do njega je put sloboda. Teleportujte se i po istom postupku rpobijte se opet u energetski kompleks. Uništite poslednjeg parazita i pojavićе se čestitka

Dodatne živote daje vam POKE 47628,x (x = 0–255)

Srđan Jovanović
Sama Halupke 3
22300 Stara Pazova

Livingstone, I Presume

Prijatelj je u broju 1/1988 odlično objasnio tok igre do onog kobnog procepa i vode Do kraja se stize ovako

Na procepu nemoyte pokušavati da preskačete baten Bombarna i bumerangom uništite šišmiša, pauka i škorpiju. Pomaknite se ulijevo do zida. Zaletite se i preskočite baten, a nakon toga kamen. Došli ste na drugi ekran

Preskočite kamen i bazen Sva tri bazena savladate ovako zaletite se desno i na ivici bazena pritisnite gore Mirno podite na treci ekran, kobanj po sve nervozne i nepažljive igrače

Preskočite kamen i uključite motku. Nju oslonite na ivicu bunara i skočite jacinom 4–4,5 Ako padnete u bazen, morate ispočetka, jer nema izlaza. Došli ste na četvrti ekran

Uništite dva šišmiša, skoncentrišite se i sidite niz stepenice

Na petom ekranu sačekajte dok krokodil bude odlazio od vas Preskočite tri kamena, a puškom uništite divljaka i postavite motku Skočite jacinom 9 Preletjet cete čitav ekran i pasti pred finalnu sobu

Na ulazu uništite Indijanca i uđite u sobu gdje vas čeka dr Livingstone

Mario Kolić
N. Demonje 25
44103 Sisak

Arkanoid (ST)

Dok je na ekranu uvodna slika, uz pritisnuti CAPS LOCK treba otkucati DEATHSTAR Igru počinjete uobičajenim postupkom, s tim da se na slijedeci nivo možete prebaciti pritiskom na tipku S Ako na uvodnom ekranu uz pritisnuti CAPS LOCK ukucate PAJ (inicijali programera), novu igru započinjete na onom nivou na kojem ste završili prethodnu.

Dinko Jakovljević
S. Nikolića 48
51500 Krk

Tai-Pan

Ako imate problema s vracanjem duga, nudim slijedeće rješenje Kad ste pozajmili novac, kupite CLIPPER, a zatim posadu, nekoliko sanduka hrane, đulad i nešto municije za muskete. Idite u WAREHOUSE i kupite čim više čaja Izađite pa ponovo udite i ponudite na ikonu SELL Trgovci će vam prodati za barem 20 000–30 000 dolara više To ponavljajte sve dok ne skupite željenu svotu.

Vladimir Škorić
Rešetari 6
51000 Rijeka

Fire Power (amiga)

Najlakši način da brzo završite igru na početku izaberite tenk SHADOW (nije istina da je MARC bolji – ima najmanji rezervoar, a generalštab u kojem se nalazi zastava nije u dometu njegovog radara!) Postoje dva neprijateljska generalštaba, ali samo u jednom se nalazi zastava. Na radaru je obilježen svjetlucavom točkom boje protivnika Mine vam služe da podvalite suparniku, a postavljaju se tako da dok stojite pritisnete pucanje + dolje

Još nešto o igri **Test Drive** Najbolji automobil je ferrari testarossa najbrže ubrzava, dovoljno brzo skreće i postiže najveću brzinu (Najbrže skrece porsche) Moj lični rekord je 83 700 bodova i presao sam igru Na kraju se ispiše «Good job, keep the car, go home» (Dobro urađeno zadrži auto idi kući) Pa vi se sikla grada a pred vama se nalaze cetiri automobila

Danijel Pajur
Srebrnjak 31
41000 Zagreb

Otisak »autora«

Rubrika »Pomagajte, drugovi« od samog je početka potpuno prepuštena čitaocima. Ovog puta redakcija izuzetno daje reč sebi jer odbija da podržava «rad» kakav se uvezino na našoj softverskoj sceni Pročitajte nepristrasnu prepisku sa Harsom Hukićem, Kosta Abraševića 12, Sarajevo.

–Ono 'REM H Hukic i 'START XY TAPE podsetilo me na nešto pa sam ima (zaboravio sam) pregledao POKE-ove koje ste nam poslali, i posle nja tri meseca Svi su prepisani iz Sinclair Usera, a vaš omiljeni autor je Adrian Singh"

MOJ MIKRO, JANUAR Transmitter = SU novembar 87 POKE CARD 24, A. Singh

MOJ MIKRO FEBRUAR ATV Simulator = SU januar, str 20, A Singh Wizball SU, januar str 15, The POKE Corner, Stormbringer = SU, novembar 87, POKE CARD 36 A. Singh, Super Sprint = SU novembar 87 POKE CARD 40, A. Singh

MOJ MIKRO MART Hades Nebula, Metro Cross, Slap Fight, Thing Strikes Back, Trivios = SU novembar 87 str 16 the POKE Corner

POKE-ovi koje ste nam poslali 13 i 15 Z takođe su prepisani od Adriana Singha i, naravno, ne dolaze u obzir Time završava vaša 'saradnja' sa nama U aprilskom broju u rubrici Pomagajte, drugovi, objavićemo zašto smo se rastali Zanima nas samo jedno da li ste ikada pronašli neki POKE sami?

Aljoša Vrečar
redakcija Moj mikra«

Haris Hukic nam je odmah otpisao

«Javljam vam se povodom vašeg pisma i optužbe u vezi sa POKE-ovima. Naime, neke stvari mi nisu jasna moji POKE-ovi provjereno rade na programima koji kruže u Jugi i ne vidim razloga zbog čega je vaša sumnja povrijeđena što ovima POKE ova potiče iz Sinclair Usera Konačno i POKE-ovi pripadaju programima koji nisu ništa drugo do ukradeni kako bi vi rekli ili blaže rečeno, piratovani sa engleskog tržišta a vi baš potpomažete prodaju takvih programa opisujete ih i tome slično Osim toga priznajete očadne uzimate podatke za rubriku Mimo ekrana – ja ću vam odgovoriti iz stranih revija i knjiga Osim toga, i drugi saradnici iz Pomagajte drugovi koriste se stranom štampom (Prim red H H na svom metru opruzuje jedinog čitaoca, ne navodeći dokaze) To je neodgovorna istina vašeg lista još od početaka kojoj sam ja kao stalni čitalac uvijek bio svjedok Osim toga pored prilaga koje optužujete, ja sam slao i još neke od kojih ste neke i objavili, pa provjerite i njihovo porijeklo, ako ste već za neka autorska prava Konačno, ja nikad nisam osteto bilo kojoj jugoslovenskoj autora ili pirata, a jedino zbog čega mogu biti optužen je porijeklo mojih programa – oni su od pirata iz vašeg lista, i zbog konšten,a strane štampe u mojim prnoštima – samo nekim što i vi, nekad manje, nekad vše radite Ako objavljujete svoje optužbe onda objavite i ovo pismo, poštujte pravilo da se saslušaju obe strane »

Privatni smo izazvor i pregledali »još neke» Hukićeve prilage iz prošle godine Poukove koje smo objavili u septembarskom i avgustovskom broju Sinclair Usera Tako smo bar dobili odgovor na pitanje da li je ikada prošlo neki pouk sam

U međuvremenu, stigio nam je Hukićevo pismo sa poukom za Trap Door 2, opet prepisanim od A Singha (SU, januar)

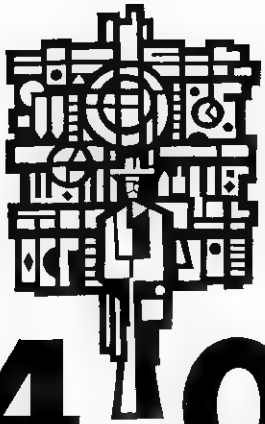
Pošto poukove objavljujemo onim redom kako nam stižu, H H ne samo što je bez muke zaradio probližno stari milion od Moj mikra, već je naneo i štetu vrednim čitaocima koji zbog njega nisu došli na red

U škripcu

Trazim... poukove za Green Beret Sabre Wulf Roller Coaster i Super Robin Hood (spectrum) Jure Berićnik, Tomšićeva c 10 63320 Titovo Velenje ☎ (063) 855-902 iskustva u radu sa programima Fortran 64 Star Lexter i Textomat Plus (C 64) Nenad Stevanović, Centar III/2 43000 Bjelovar Šitru za Blue Max uputstva za Read over Moscow Moscow II i Boeing 727, poukove za Commando i Commando III (C 64)

Saša Mandić Maršala Tita 17
56000 Vinkovci

ORION
MADE IN JAPAN
TV · VIDEO · COMPUTER



40 LET

ovne organizacije

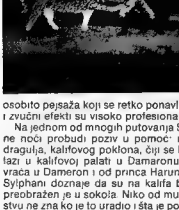
OVENIJALES TRGOVINA

Sinbad and the Throne of the Falcon

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST
● 24,99 $ ● Cnemware/Master Designer Software ● 10/10

KOSTA IVANOV
NIKOLAKI MIOV

Program Billa Wiliamsa predstavlja novi prstup igrama avanture to je kombinacija simulacije, strategije i arkade. U verziji za amigu (2 diskete) arkadni delovi se igaju palicom, a ostali mišem. Grafike ima u izobilju,



osobito pejsaža koji se retko ponavljaju. Muzika i zvučni efekti su visoko profesionalno urađeni.

Na jednom od mnogih putovanja Sinbada jedne noći probudi poziv u pomoć iz čarobnog dragulja, kalifovog poklona, čiji se blizanac nalazi u kalifovoj palati u Damaronu. Sinbad se vraća u Dameron i od princa Haruna i princeze Sylphani doznaje da su na kalifa bačene čini preobražen je u sokola. Niko od mudraca u carstvu ne zna ko je to uradio i šta je potrebno da bi se magija otklonila. Sinbad sa princom i princezom kreće u potragu.

Najbitnije za na prvom od tri osnovna ekrana (The Time) u kojem vidite peščani sat i svoju družinu (Questing Party, na početku Harun i Sylphani). Sa prvim menijem sa desne strane (Show Me) možete da odaberete druga dva ekrana, Svet (The World) i Grad (The City). Svet je mapa koja neodoljivo podseća na Šredozemlje. Pritiskom na levi taster miša dobija se lupa pod kojom su vidljivi nazivi svih mesta u koja možete da putujete. Grad je uvećana mapa Damarona i okoline podeljena na šestougaonike u kojima je raspoređeno deset vaših armija (crveni ratnik). Snaga i pokretljivost svake armije su vidljive ako se pokazivač postavi na neku od njih. Šestougaonici koji trepere predstavljaju tvrđave; sve dok je armija u njima broj vojnika se konstantno povećava. Svaka armija se može pokrenuti u određenom pravcu dovođenjem pokazivača u nju, pritiskom na levi taster miša i povlačenjem pokazivača u željenom pravcu. Jedna naredba važi samo za jedno polje. Zadatak svih armija je da sačuvaju Damaron od upada neprijatelja (crni ratnik).

Na prvom meniju sa leve strane su mesta do kojih možete doći. Plavom bojom su obeležena mora i zalivi, a crvenom i zelenom mesta na kopnu. Pokazivačem i otpuštanjem desnog tastera stižete na željeno mesto ili isplovljavate vašim brodom Sabaralusom. Isplovljavanje zahteva posebne pripreme u kojima šaljete deo posade u regrutovanje.

U srednjem meniju odabirete ličnost sa kojom ćete razgovarati. Normalno to mora biti neko koji je u datom trenutku na istoj lokaciji sa vama ili se nalazi u vašoj družini. Svaku ličnost morate ispitivati sa dužnim poštovanjem. Od princa Haruna možete doznati mnogo o tehnici borbe sa neprijateljima. Princeza Sylphani vam otkriva da joj se otac pretvorio u sokola. Gypsy (Ciganka) u svojoj kristalnoj kugli vidi gde se nalazi bilo koji čovek ili zver. Libitina zna gde se nalaze tri idola Ishteekyja koji su neophodni za završetak igre. Same je duh koji ispunjava tri želje. Shaman je ključ igre i on jedini može skinuti magiju sa kalifa.

Najteže se dobijaju odgovori od Libitine koja vas stalno pokušava zavesti nudeći vam moć i bogastvo.

Očekuje vas borba sa raznim neprijateljima i elementarnim nepogodama. To su

Crni princ Kamaral koji opseda Damaron. Napada vas više puta u toku igre, a ako njegove vojske udu u Damaron, ma gde bili bićete vraćeni u palatu da se oglledate sa njim.

Princ Jamoul, Libitinin sin. Težak protivnik pa zato ne ljutite Libitinu jer ga može pozvati na borbu mačevima sa vama.

Pterodaktil, sluga Crnog princa. Ako ga pogodite samostrelom, postaje čovek koji uvećava vašu posadu a ako ga promašite, očekuju vas borba mačevima sa Crnim princom.

Kiklopi ima ih tri na različitim lokacijama, napadaju vas kamenjem a vi se branite praćkom.

Idoli, kojima morate oduzeti tri dragulja. Ako ih probudite, očekuje vas borba sa njima.

Zveri nisu previše opasni protivnici.

Zemljotres je platformska igra u kojoj se treba skokovima penjati na izbočine, istovremeno izbegavajući kamenje.

Bura na moru, u kojoj vodite Sabaralus kroz opasne grebene, spasavajući pri tom davljenike.

Iako je svaki početak različit postoje osnovna pravila da biste lakše završili igru. U Damaronu krenite kopnom u potragu za Libitinom i Gypsy. Gypsy pitajte gde je duh a Libitinu pozovite u družinu i povedite je sa sobom u Damaron. Tu razgovarajte sa njom dok ne doznate gde se nalaze idoli. Zatim je oterajte i isplovite u potragu za duhom. Potražite od duha da vam se Gypsy pridruži (I wish Gypsy was here). Idite na mesta gde su idoli i uzmite tri dragulja. Potražite Shamana koji se nalazi u džungljama na zapadu. Od njega saznajte koji je četvrti predmet koji je potreban. Pitajte Gypsa gde je zver kod koje se ovaj predmet nalazi, izborite se za taj predmet i vratite se kod Shamana da pogledate završnu scenu koja ilustruje grafičke mogućnosti amige.

Ako neko meni možete stići kopnom i morem, odaberite more. Na arhipelag Ritchie Reef idite preko Pele Shoala da se ne biste nasukali. Ako nije sa vama duh – da biste poželeli novi brod i posadu - onda je to kraj igre. Na brodu uvek postoje dovoljno ljudi zbog pirata koji se često javljaju.

U svakom trenutku igru možete da snimite na disketu ako put kliknete u gornjem levom uglu ekrana i izaberete opciju Save Game. Nakon snimanja možete resetirati računar i početi igru ponovo. Da biste produžili igru sa mesta na kome ste stali, izaberite Game Utilities i opciju Load Game iz menija.

720°

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 8,99–14,99 £ ● Atari Games/U. S. Gold ● 9/9

TINE KURENT

Srolkom odlaziš u park da pokupiš što više medalja i novca. Rolkarom upravljaš igračkom palicom ili tipkama (spectrum) Q – levo, W – desno, K – napred, L – zaustavljanje, J – skok. Dodatnu opremu (kacige, cipele, štitnike i bolju rolku) kupuješ u trgovinama.

U početku imaš tri ulaznice za park, a nove dobijaš poenima za uspešno prevožene parkove i za akrobacije. Na nekim mestima je karta s putem do svih parkova i s trojom trenutnom lokacijom. Kad tvoje vreme prođe, počinje da te progoni neko stvorenje. Ako se pretvori u smrt, onda si kroz nekoliko sekundi mrtav. Jedini spas je da odeš u neki park. Ulicama jure biciklisti i motociklisti, a na trotoar ma susreceš dizače tegova, akrobate i gimnastičare. Ako se s nekim od njih sudariš, ili ako padneš u baru izveseno vreme si omamljen. Postoje četiri parka:

1 JUMP PARK skači s ploče na ploču i pazi da ne padneš u vodu.

2 RAMP PARK: najlakši. Vozi do zida i okreni se. To ponovi na drugoj strani.

3 SLALOM PARK vožnja između kapija.

4. DOWNHILL PARK: vožnja po krivudavom mostu.

Kad ispuniš normu u parkovima, dobijaš medalje. Zlatna važi 100 srebrna 75, a bronzana 25 dolara. Novac skupljaš i po ulicama.

☎ (061) 224-654, ✉ Igriška 14, 61000 Ljubljana

Through the Trap Door

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 8,95–14,95 £ ● Piranha ● 8/9

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Najsimpatičnije stvorenje podzemnog sveta, Berk, je ponovo sa nama. Ovoga puta zadatak mu je da zajedno sa Drut-

tom (malim žutim stvorenjem) sidje kroz ozloglašena vrata u podu (trap door) i spase lobanju Boni iz kandži zlog stvorenja.

Postoje četiri razna područja igre. Na svakom od njih morate ispuniti neklonu zadataka da biste mogli da pročete na sledeći. Glavni zadatak je svakako doći do ključa i njime otključati vrata za sledeći nivo.

Igru će vam olakšati mogućnost prebacivanja kontrole sa Berka na Drutta, jer su samo jedan ili drugi sposobni za neke od zadataka. Naićićete i na čarobne predmete, koji najviše podsećaju na raznobojne pilule. Ako naiđete na neprolazne prepreke, jedini ključ za nastavak su magični predmeti koje Berk mora pojesti da bi ih upotrebio.

Hodnik monstruma će se svim silama truditi da vas ometu. Pošto nisam otkrio načina da ih oteram ili ubijem, najpametnije je ne prilaziti im preblizu osim ako to igra zahteva. Prvi deo ćete proći ovako:

Na početku kao Berk uzmite Drutta u ruke (palica nadole kada je ispod vas) i sačekajte da se vrata u podu ponovo zatvore. Krenite na krajnju levu stranu ekrana i bacite se unutra kada se vrata otvore. Preuzmite kontrolu nad Druttom i krenite levo. Prodite sobu sa paucima

bez eksperimentisanja i naći ćete se u sobi sa ključem

Nemojte odmah krenuti da ga uzmete, jer će vas omesti leteće čudovište. Ono je priglupo i spušta se samo na mesto na kome ste prethodno malo duže stajali. Namamite ga da se spusti odmah desno od ključa, brzo mu pobegnite na levo i počnite da skačete (palica gore).

Ako ste bili brzi zakačićete ključ i on će pasti, u protivnom ćete celu operaciju morati da ponovite. Preuzmite kontrolu nad Berkom i krenite levo. Kada se prvi pauk spusti stanite mu što bliže možete. Čim bude počeo da se penje produžite do sledećeg. Ovde morate biti brzi, ako ne krenete čim drugi pauk počne da se diže prvi će se spustiti i ubiti vas sa leđa. Kada ih prođete pokupite ključ sa poda i vratite se na isti način. Padnite u rupu desno od početne lokacije, preuzmite kontrolu nad Druttom i učinite to isto (rupa se nikako ne može preskočiti). Ovde ćete primetiti jedan od magičnih predmeta. Ako ga Berk pojede moćićete da skače sličnо kao Drutt, ali vam to ne može pomoći jer je previše nezgrapan, a i nemoguće je nositi ključ pri skakanju

Ovde ćete takođe primetiti da Drutt u potrci za crvima hoda po dve paralelne trake poda i da mora da skoči kako bi prešao jedinu rupu na drugu. Prvo mu dopustite da pojede sve crve (ako ih ima na ekranu), skočite na gornju traku po kojoj hoda Berk i stanite tako da mu mali deo leve strane tela bude zaklonjen zidom. Počnite da skačete u visinu. Kada prvi put proveri na gornji ekran gde ste pali u rupu, prestanite da držite palicu na gore i puvucite je udesno (nikako gore-desno!). Doskočićete na levu stranu kamena koji je isturen u zidu. Odmah nastavite da skačete nagore i udesno. Skočićete na vrh zida i u sobi sa vratima za drugi nivo i magičnim predmetom koji visi u vazduhu. Oborite predmet skokovima sa donje trake poda i gurnite ga u rupu tako što se prilјubite uz njega i skačete ulevo. Obratite pažnju na koju traku poda je pao i nećete imati problema

Ako ste i sami pali, odmah izađite na ranije opisani način i preuzmite kontrolu nad Berkom. Postavite ključ između levog zida i kamena pa se vratite po magični predmet koji je Drutt gurnuo unutra. Stanite blizu njega uzmi ključa i pojedite ga (palica gore), uzmite ključ i ponovo povucite palicu nagore. Dobili ste krila! Uzletite vodeći računa da ne zakačite krilima zidove ili kamen. Potrudite se da što pre stanete na tlo sa desne strane rupe gde ste doskočili sa Druttom. Ako niste bili dovoljno brzi preostaje vam samo da ponovo startujete igru. U suprotnom otključajte vrata i prođite kroz njih

Ostali nivoi još su teži.

Strike Fleet

● ratna simulacija ● C 64/128, apple II
● 15,95 £ ● Lucasfilm/Electronic Arts ● 9/9

ŽELJKO KRSTIĆ

Osamdesete godine ovoga veka su krizno područje: Irak i Iran, Foklandi, Avganistan.. Više nego očigledno je da su scenaristi igara to odavno shvatili, tako da je pred nama nova ratna simulacija, Strike Fleet. Opet ste u ulozi mornaričkog starešine SAD. Igra mnogo podseća na F, H, M Pegasus. Slični su ekrani, komande i još mnogo toga, ali ima i dosta poboljšanja već izbor scenarija, bolja grafika, totalna nepredvidljivost i veća brzina

U osnovnom meniju treba izabrati jedan od deset mogućih scenarija. 1 Stark reality, 2. Enemy below, 3. Road to Kuwait, 4. Falklands defense, 5. Dire straits, 6. Operation Cork, 7. Surprise invasion, 8. Escape to New York, 9. Wolfpack 1990, 10. Mopping up. Pregled vršite tasterom za pucanje, a izbor tako što se palicom za igru spustite na START SCENARIO. U gornjoj trećini ekrana vide četiri mape (ona koja se odnosi na izabrani scenario je plava), a u donjem delu sadržaj misije: vrsta mogućeg neprijatelja i komentar

Sledeća stanica je pomorska baza gde odabere brodove za vašu flotu. Na sredini ekrana se nalazi meni ABT TF – povratak u glavni meni, FLAG – određivanje zastavnog (komandnog) broda, SAIL – isplovljavanje, početak misije. CLASS – branje klase brodova, SHIP – branje

određenog broda unutar klase, ADD – priključenje broda floti, DROP – izuzeće broda iz flote. Obratite pažnju na vrstu misije i moguće neprijatelje, pa izaberite adekvatne brodove. Po obavljenom poslu u bazi na misiju se kreće sa SAIL

Nalazite se u navigacionom odeljenju. U dnu ekrana su podaci o imenu broda, brzini, radaru, sonaru, statusu (OK ili uzbuna). Na gornjem desnom delu ekrana je meni. Bridge odlazak na komandni most broda, NEXT – sledeci brod, FLEET – cela flota, ORDERS – naređenja. NEXT i FLEET odnose se na zadavanje kursa za autopilota pomoću krstića na mapi. ORDERS ima svoj podmeni. DEST – kurs za autopilota za svaki brod posebno, SPEED – brzina, ALERT – davanje uzbune, RADAR, SONAR, SPLIT i JOIN. Palicom levo ili desno birate opciju, a startujete je pritiskom na taster za pucanje

Sam komandni most je veoma sličan onom iz P. H. M. Pegasus. U gornjoj trećini ekrana nalaze se podaci o neprijatelju koga gađate. Sa leve strane su BEARING (ugao pod kojim se nalazi neprijatelj u odnosu na vas) i RANGE (udaljenost od vas). Sa desne su HEADING (kurs neprijatelja) i SPEED (brzina neprijatelja). U sredini je vizir, slično retrovizoru, na kome vidite neprijatelja i podatke o njemu ime i nacionalnost

Na sredini ekrana je vidik sa horizontom. Od njega nemalo mnogo koristi jer se ratuje na razdaljinama od 20–30 km. U donjoj trećini ekrana je komandni pult sa podacima o naoružanju i sa instrumentima: radar, kompas, sonar, domet radara, autopilot i lansiranje helikoptera. LOCK daje signal da neprijatelјski projektil leti ka vama, a DEPTH da postoji mogucnost da se nasućete. Na krajnjoj levoj strani su podaci o imenu, brzini i oštećenjima broda te statusu posade (REST – odmor, ALERT – uzbuna).

Možete upravljati bilo kojim brodom ili helikopterom iz flote. Promenu postižete tasterom C, strelicom ulevo ili tasterom RETURN. Standardne komande su:

P – pauza, SHIFT Q – kraj igre
+/– – ubrzavanje/usporavanje vremena;
1 – realno vreme, 128 – najbrže moguće vreme
W, F1–F7 – biranje oružja
G ~ top
U, I, A – uključivanje i isključivanje sonara, radara i autopilota
R – domet radara (maksimalno 256 km)
X – radar ili sonar na ekranu; kada se pojavi tačka, tasterom T uključujete nišan ili menjate metu ukoliko je više neprijatelja u dometu
1–4 – brzina, 0 – zaustavljanje
V – povratak u navigaciono odeljenje.

Ukoliko je autopilot uključen, brod ide kursom, zadatom na mapi. U suprotnom upravljate tasterima <!> (, !.)

Sve ove komande moguće su i pomoću palice za igru, ali zahtevaju veliku preciznost

Trajanje misije je vremenski ograničeno. Ukoliko ne ispunite zadatak i ne potope vas, računar će vas sam obavestiti o završetku misije. Dobićete podatke o uništenim neprijateljima i čin U početku se nemojte ljutiti što ste «deck mopper», perač palube. Ipak, admiral flote je daleka budućnost

Igra je zaista dobro koncipirana, učitavanje ne traje dugo, grafika i zvuk su odlični, brzina je zavidna. Vlasnicima C 128 je čak omogućeno da igru startuju iz načina 128. Jedina mana je što je program «razbila» meni potpuno nepoznata grupa NFI i usput posejala po disketi gomilu bagova zbog kojih Strike Fleet u načinu 128 ne radi, a scenariji 11 i 12 fale To vam, nadam se, neće tako mnogo smetati da krenete u nove pobede

Werewolves of London

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 8,99 £ ● Viz Design ● 8/8

VLADIMIR PAVLOVIĆ

Noć je. Figura čoveka sedi pred prozorom u mračnoj sobi. Pun mesec prosijava kroz mračne oblake i čovek počinje da se menja. Lice mu postaje dlakavo, telo snažnije, oči dobijaju životinjski izraz. Biće iznenada zabacuje glavu i otegnuto zavija

Sećate li se Bride of Frankenstein? Werewolves of London (Londonski vukodlaci) dolaze iz iste softverske kompanije. Predstavljaju jednika koji pati od likantropije, što znači da se pretvara u krvoželjnog vukodlaka kada izađe pun mesec. Ovo prokletstvo je na njegovu porodicu u dalekoj prošlosti bacila porodica arogantnih čarobnjaka. Jedini način da se oslobodite prokletstva je da ubijate potomke čarobnjaka. Prepoznaćete ih po krstu koji se pojavljuje u donjem delu ekrana kada je neki od njih u blizini

Igra se odvija na ulicama Londona, na krovovima, u kanalizaciji i zamršenoj mreži puteva

podzemne železnice. Tu su, naravno, i predmeti koje treba sakupljati, kao što su ključevi ili lampa bez koje se ne može ništa učiniti u podzemlju.

Žrtve ubijate vrlo jednostavno, skačući im na glavu i lomeći im vratove. Međutim ne odvija se sve po vašim planovima: policija je izašla na ulice da vas ulovi. Ako vas pogodi neki od srebrnih metaka kojima vas gađaju gubite krv (faša na donjem delu ekrana se polako ali sigurno prazni. Uz flašu su broj preostalih života i slika sa kojim uspehom se oslobađate od kletve. Kad se flaša potpuno isprazni mrtvi ste, i zato je potrebno piti krv sa tela žrtava (morbidno!)

Ako vas policija ulovi bacice vas u ćeliju gde morate ostati dok se ponovo ne transformišete u ljudski lik. Razume se, možete pokušati da pobegnete. Pročitajte pod ćelije i šaht. Kad biste imali lampu i polugu da podignete poklopac šahta ...

Igra nije baš neki napredak u odnosu prema Bride of Frankenstein: u njoj ima previše lokaci-

ja sa relativno malo stvari da se uradi. Ako ste voleli Bride, volecete i Werewolwes. U suprotnom, sumnjam da će vas oduševiti

Salamander

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 7,95–14,95 £ ● Konami ● 7/8

IŠAN SELIMOVIĆ
RENATO DEKIĆ

Tama. Vi i vaš brod tonete u dubine svemira. Obuzima vas strepnja jer treba da se sretnete sa najzlobnijim svih svih zlobnika – Salamanderom. Sile dobra su nemocne pred njim pa su posiale vas da ga uništite. Meni za spectrum je standardan, možete igrati tasterima koje sami odaberete ili bilo kojom palicom. Tipkama 1 i 2 određujete broj igrača. Grafika je osrednja, a zvuka ima samo kad pucate (sigurno mnogo iz Konamija nikada nisu učitali neku program Code Masters).

Na prvom nivou uništavate neku vrstu letećih hamburgera (baš jezivo) koji nailaze u formacijama po pet. Ako uništite sve pokupite neki dodatak za svoj slabo opremljeni brod. SPEED (brzina, dobro dođe u drugom nivou), 2. SPEED UP-DOWN (brzina gore dole – prilično beskrisna) 3. MULTIPLE (još jedan brod koji puca na vas), 4. MISSILES (projektili koji pucaju u tri pravca - veoma korisno), 5. LASER (uništava sve pred sobom)

Na ulazu na drugi nivo dočekuju vas produžene ruke Salamandera koje se kreću tamo-amo. Veoma su opasne i ako ih odmah ne uništite ode jedan život. Ruke imaju samo jednu slabu tačku, onu koja bljesti. Ako je pogodite ruka će nestati. Tu su i topovi koje možete uništiti samo projektilima ili laserom.

Na kraju evo i savjeta kako da opremite svoj brod. U prvom dijelu spustite se na dno i uništite jednu formaciju. Dobićete projektile. Zatim se

pomjerite u gornji dio ekrana i uništite dvije formacije. Dobićete laser i dodatni brod. Tako opremljenom biće vam mnogo lakše. Ne trošite taster na džojstiku ili na tastaturi, samo ga pritisnite i uživajte.

Igra je malo bolja kopija ionako lošeg Nemesisa, ali držače vas jedno sat-dva pored računara. Možda?

Mean Streak

● sportska simulacija ● C 64, spectrum 48/128 K ● 7,95– 8,95 £ ● Mirrorsoft ● 8/9

PERICA LAJŠIĆ

Tvoj zadatak je da sa pet života predeš motociklističku stazu. Verziju za C 64 možeš igrati sa prijateljem ili protiv kompjutera. Grafika je dobra, ali je muzika prilično jednolična. Igra se načas prekida pritiskom na RUN/STOP.

Kamenje, rupe i pukotine na cesti moraš zaobilaziti jer ti se na njima deru gume koje se ne daju obnoviti. Ako ti guma pukne gubiš jedan život. Najbolje je da pukotine preskačeš (joystick unazad + FIRE). Ako je iza tebe konkurentski takmičar kojeg se ne možeš otarasiti povuci

joystick naprijed, lijevo + FIRE. Tako ćeš iz motora ispustiti malo ulja što će uljeza iza tebe usporiti. Takmičara ispred sebe možeš jednostavno upucati. Ponekad se preko cijele ceste isprječi zid koji možeš proći jedino ako ga razbiješ granatom (joystick naprijed + FIRE). Pazi na skakaonice! Izbjegavaj vožnju uz sam donji rub ceste jer ce ti se motocikl ubrzo raspasti.

Kad prijeđeš cijelu stazu prelazi na viši nivo. Prepreke su iste, samo su gušće postavljene.

LOPTA – mogućnost da glavom rušite stene
MUNJA – pucanje. DVE MUNJE – pucanje u oba smera. JAGODA – metak prati neprijatelja (vrlo korisno). SAT – nakratko zaustavlja sve neprijatelje. BOMBA – uništava sve neprijatelje na ekranu. KAPLJICA – 5000 poena. LILIHIP – nagradni život

Bomba i sat se aktiviraju pritiskom na SPACE.

Na kraju svake četvrte runde pojavljuje se veliki pauk (na višim nivoima zmaj). Njih možete ili ubiti ili samo preskočiti i doći do izlaza.

Kada pređete sve nivoe i pokupite veliki dijamant, dočekaće vas poruka: »Giana set up, the sun has frightened off the night...«

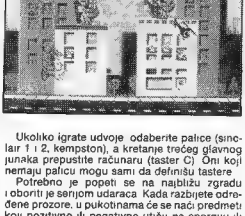
☎ (038) 29–380.

Rampage

● arkadna igra ● skoro svi računari
● 9,99–14,99 £ ● Bally Midway/Activision
● 9/8

ŽELJKO MILIN

Tri igrača mogu voditi tri glavna junaka. To su gorila George, mešavina gorile i divlje mačke i žabe, Lizzy i vukodlak Ralph. Scenarist se dosetio da ih smesti u jedan, jedini grad i u jednu, jedinu ulicu sa ciljem da uništavaju sve što im se nađe pod šapom.



Ukoliko igrate udvoje odaberite palice (sinclair 1 i 2, kempston), a kretanje trećeg glavnog junaka prepustite računaru (taster C). Oni koji nemaju palicu mogu sami da definišu tastere.

Potrebno je popeti se na najbližu zgradu i oboriti je serijom udaraca. Kada razbijete određene prozore, u pukotinama će se naći predmeti koji pozitivno ili negativno utiču na energiju ili poene: otrov, televizori, WC šolje, novac, boce sa alkoholom, vaze, sjalice i još mnogo toga. Na raspolaganju imate tri udarca: gore, napred i dole. Kada neka od zgrada počne da se ruši, pritisnite samo taster za pucanje i odskočite od nje.

Rušenje bi bilo mačji kašalj kada vas ne bi ometali helikopteri, ljudi sa bazukama i bombama, tenkovi, policijska kola pa čak i neki od glavnih junaka ukoliko im se prepečite. Vozila uništavate jednim udarcem i ljude pojedete a glavne junake samo udarite i time im smanjite energiju. Nemojte jesti previše ljudi jer ih vaš stomak, najblaže rečeno, ne podnosi.

Evo pouka za one koji ne mogu da prođu više od četiri ekrana. Sačekajte da se pojavi slika, pritiskom na BREAK prekinite učitavanje i zaustavite kasetofon. Upišite LOAD "" CODE POKE 56693,0 RANDOMIZE USR 56832. Pritisnite ENTER i uključite kasetofon.

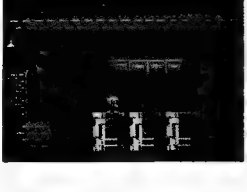
Igra ima oko četrdeset ekrana koji se nekoliko puta uzastopno ponavljaju. Ako vam ne dosadi posle pola sata, sa poukom ćete je preći za nekoliko sati intenzivnog uništavanja. Bag koji ćete sami videti ne utiče bitno na tok igre.

The Great Giana Sisters

● arkadna igra ● C 64, ST, amiga
● 8,99–19,99 £ ● Rainbow Arts/Time Warp
● 8/9

ALEKSANDAR KRSTIĆ

Zaista izuzetan program koji najviše podseća na Wonderboya. Treba prevesti devojčicu Gianu (ili neku od njenih sestara) kroz 32 nivoa i ukrasti ukleti dijamant. Smetaju vas piranje, kornjače, gušteri... Uništavate ih pucanjem ili im samo skočite na glavu. Na svakom nivou Giana sakuplja dijamante. Neki su slobodno raspoređeni, a neki sakriveni iza označenih pločica. Giana te pločice mora udariti glavom. Ponekada se na tim mestima umesto dijamanata pojavljuje jedan od osam predmeta koji vam, kada ih pokupite, daju sledeće pogodnosti:

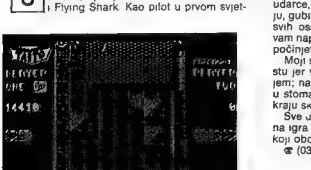


Flying Shark

● arkadna igra ● C 64, spectrum
● 7,95–14,99 £ ● Firebird ● 7/8

MARIO VUKINIĆ
KREŠIMIR VUKINIĆ

Koliko volite igre poput Blue Maxa i 1942, vjerojatno će vas zainteresirati i Flying Shark. Kao pilot u prvom svjet-



skom ratu treba da što dublje prodrete u neprijateljski teritorij, preletčući mora, rijeke, močvare i šume. U verziji za C 64 igra se palicom u portu 2 (SPACE – prekid, FIRE – nastavak).

Neprijateljski avioni se pojavljuju u grupama ili pojedinačno, a da biste ih uništili dovoljan je po jedan pogodak. Da uništenje broda ili tenka potrebna su dva pogotka. Pripazite na tenkove koji su ponekad slabije vidljivi zbog okolnog drveća. Što više se držite uz donji rub ekrana, a ako na palici za igru imate AUTOFIRE maksimalno ga iskoristite.

Flying Shark je napravljen u bogatoj 2D grafici koja se vertikalno kreće uz ugodnu melodiju. Igra je toliko jednostavna da je POKE za besmrtnost ili veći broj života suvišan. Uzgred, u nekim verzijama može se odabrati neograničen broj života.

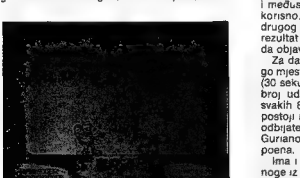
Ninja Hamster

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 7,95–9,95 £ ● CRL ● 8/8

IVAN STEPOVIĆ

Naš glavni junak, hrčak – ninđa, spremio je zmnicu i taman legao da se odmori kad mu stiže pismo stanovnici okolnih sela ga mole da ih oslobodi od razbojnika koji seju strah i trepet. Hrčak kreće da otera napasti.

Kor stite iste udarce kao u običnim karate igrama. To su mae-geri, udarac šapom, udarci



nogom dole, u stomak i u glavu. Možete se kretati lievo desno, skakati u mestu i u stranu saginjati se i blokirati udarce.

Trebate osloboditi osam sela. Svaki od razbojnika je opasniji od onog ispred njega i udara na svoj način: osa bode žaokom, papagaj napada kljunom i kandžama, guster udara repom. Kad pobedite dva protivnika, učitavate novu dvojicu i tako do kraja igre.

Vaša energija i energija vašeg protivnika predstavljene su u obliku kružića koji se troše u zavisnosti od udaraca. Ukoliko ne primate udarce, obnavlja se sama. Kad izgubite energiju, gubite i jedan griz svoje jabuke. Ako izgubite svih osam grizova, igra je gotova. Kompjuter vam napiše koliko ste sela oslobodili i novu igru počinjete od one dvojice gde ste izgubili život.

Moji savet su nikad ne stojite u jednom mestu jer vas protivnik može iznenaditi mae-genjem; najviše koristite mae-geri i udarce nogom u stomak i glavu; kad vam se energija približi kraju skačite levo, desno dok se ne obnovi.

Sve u svemu, vrlo lepo zamišljena i realizovana igra. Toplo je preporučujem naročito onima koji obožavaju karate igrice sa malo humora.

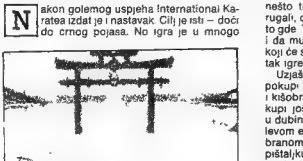
☎ (034)223-071. Tražite Ivana.

International Karate +

● borilačka simulacija ● C 64, spectrum, CPC ● 7,95–12,99 £ ● System 3/Activision
● 8/9

SAŠA JANJANIN

Nakon golemog uspjeha International Karatea izdat je i nastavak. Cilj je isti – doći do crnog pojasa. No igra je u mnogo



čemu poboljšana. Grafika je izvanredna: borite se na livadi kraj valovitog jezera i svaki čas možete očekivati da će livadom propuzati crvić, iz vode iskočiti riba ili nebom proletjeti ptice. Muzička tema je iz prvog dijela, ali je proširena.

Najvažniji novitet jest ta, što se borite istovremeno s dva igrača, crvenim i plavim (vi ste bijeli). Protivnici na tuku samo vas, bore se i međusobno, svaki za sebe. To može biti vrlo korisno, stanete i gledate kako jedan onesviješti drugog, preostaiom prijete iza leđa, i zna se rezultat. Sudija se pojavljuje tek poslije borbe da objavi rezultate.

Za daljnji plasman potrebno je podijeliti drugo mjesto. Borba se vodi dok ne istekne vrijeme (30 sekundi) ili jedan karatist ne zada dovoljan broj udaraca (3–6). Viši pojas dobiva se na svakih 6000 poena. Poslije svake druge borbe postoji nagradni nivo u kojem metalnim štitom odbijete nadolazeće loptice (slično kao u Great Gurianos). Svaka odbijena loptica donosi 100 poena.

Ima i par novih udaraca: glavom, s obedvije noge iz skoka i salto unazad iz stoja na rukama (umjesto dobrog starog mae-gerija). Svaku borbu najlakše ćete završiti ako obadva protivnika oborite udarcem nogom iz skoka a zatim, kako se koji bude ustajao ponovo ga srušite udarcem nogom u grudi. Udarac glavom je najefikasniji (1000 poena) ali ga je teško izvesti. Protivniku se treba približiti na vrlo malu udaljenost, no on vas najčešće preduhitri vješto odmjerenim udarcem u noge.

Verzija za C 64 igra se džojstikom u portu 2. Za igru sa jednim igračem treba pritisnuti F1 za dva igrača F3, a za prekid muzike F5. Ako vam loše krene, igru u svako doba možete prekinuti pritiskom na F1 i početi je ispočetka.

Terramex

● arkadna pustolovščina ● skoraj vsi računalniki ● 8,95–19,95 £ ● Grand Slam Entertainment ●

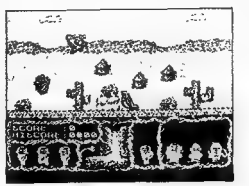
RUDI PUHAR

Peter Harrap, autor nezaboravnog Montyja Mola garantuje da Terramex neće biti prva i poslednja lastavica nove softverske kuće Grand Slam Entertainment koja se ranije zvala Argus Press Software. Verzija za spectrum 128 K učitava se odjednom i prati je vrlo lepa melodija. Možemo da biramo između dve igračke palice i tastature. 1–2 – izbor nosača, S – izbor i upotreba predmeta, T – razmišljanje u težim situacijama, CS + Q – prekid, Z, X, O, K, SPACE – kretanje. Kad odaberemo jednog od pet istraživača i učitamo još drugi deo igra može da počne.

Pre 20 godina je profesor Eyestrain negovestio da će u Zemlju lupiti gigantski asteroid i da nešto treba brzo učiniti. Pošto su mu se svi rugali, osramoćen i uvređen nestao je nepoznato gde. Tvoj istraživač mora da potraži profesora i da mu preda sve potrebno za izradu uređaja koji će spasiti Zemlju. Hrabro pritisni O za početak igre.

Uzjaši usisivač za prašinu i kreni na nebo, pokupi most na sklapanje, dokument, monocikl i kišobran. Vrati se kod prve rupe, idi levo i pokupi još srebrnino. Upotrebi kišobran i skoči u dubinu. Vrati se usisivaču i opet ga uzjaši. Na levom ekranu pokupi još burence baruta i kišobranom se spusti na tlo. Idi desno i pokupi pištaljku protiv kobri. Skoči u bunar, spusti se na tlo. Levo pokupi sjajilcu za fleš i novo burence baruta (bureta su tri, a koje je pravo zavisi od težine istraživača). Pretraži desni hodnik, upotrebi most na sklapanje, pištaljku i oprugu, pokupi meh i mamuze.

Vrati se napolje i idi desno. Pokupi loptu za kriket i već si kod balona. Potrebni su ti dokument, meh i mamuze. Na platformi sa desne strane pokupi protivradijacijsku zaštitu i skoči u dubinu (ne zaboravi kišobran!). Odaberi pravo bure baruta i udi u top. Izbacićeš te preko vode. Skoči u rupu, idi levo i upotrebi lopticu za kriket. Dobio si formulu. Vrati se desno, izađi u hodnik,



nastavi desno i pokupi kristal povratak u hodnik zanteva malo spretnosti i strpljenja

Liftom se odvezi, jedan sprat nuže i kreni levo preko viseceg mosta ka trambolini. Skoči na nju i vec si kod ručice. Nastavi levo, skoči u ambis i levo pokupi vešalicu. Kad dodeš do teleporta, upotrebi kristal. Naci ces se na drugom kraju lavirinta. Upotrebi protivradijacijsku zaštitu i dosao si do atomske tabletice. Na desnoj strani teleporta montiraj ručicu. Gondola ce te prevesti preko ambisa. Pokupi crveno dugme i vrati se u teleport

Konačno si u prostorijama gde se krije profesor. Liftom se odvezi dole, potraži šoljicu čaja i vrati se ka liftu. Po lestvama se popni do nakovanja i napravi srebrn krst. Popni se desnim lestvama. Sada si kod pregrade koja čuva profesora. Upotrebi krst i formulu. Profesor ce ti, jedan za drugim, pokazati predmete koji su mu potrebni. Ako imaš nekog od njih dovedi profesora i to ponavljaj, dok profesor ne bude gotov. Kraj je animiran

gra zaslužuje najvišu ocenu za grafiku i pokretanje. Za lakše igranje unet je POKE za beskonačni broj života

Gauntlet II

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, ST ● 8,99–19,99 £ ● Atari Games/U. S. Gold ●

ALEŠ PETRIČ

Nastavak velikog bestselera ima dobru grafiku, solidan zvuk i mnogo stepeni. Najpre odaberes tipke, glavni lik i njego-

vo oružje. Verziju za spectrum igraš s Kempstonovom ili Sinclairovom palicom, kursorima ili već odredenim tipkama 1 – gore, Q – dole, S – levo, D – desno, Z – pucanj, CS – MAGIC (1 igrač) i 8 – gore, I – dole, K – levo, L – desno, M – pucanj, SPACE – MAGIC (2 igrač)

Likova ima četiri. čarobnjak baca vatrene kugle, a efikasan je samo na udaljenosti. Ratnik baca sekiru, a uspešno se bori i od bliza. Mačevalka je najefikasnija u borbi od bliza. Strelac od blizu uništava samo neprijatelje ali ne i generatore. Preporučujem ti ratnika i strelca.

Kad odaberes lik, učitaš sledeci deo. Tvoj zadatak je da se probijes preko svih stepeni tako da na svakom potražiš izlaz. Igru ces mnogo brže završiti udvoje. Ako si sam, preporučujem da najpre igraš s prvim igračem. Kad je on na kraju snage, aktiviraš drugog i s njim nastavljaš igru. Ako jedan od igrača umre, a drugi je još živ, može i prvi da oživi pritiskom na pucanj.

U lavirintima ces naici na mnogo predmeta koji su najčešce korisni. ŽUTE BOCE. zdrava ti daje, a otrovna (mrtvačka glava) uzima 100 energijskih jedinica. PLAVE BOCE. zdrava ti omogucava da tipkom MAGIC uništiš zelene demone, a otrovna te opija. KLJUČEVI: njima otvaraš torbe i plave pregrade, možeš da ih uzmeš najviše 10. CRVENE TORBE možeš da ih otvaraš samo ključem. Ujima pronalazis ključ, plavu ili žutu bocu, ili zelenog demona. ZELENE ZVEZDE. ako neku uzmeš, svi neprijatelji te izvesno vreme izbegavaju. PLAVI KIŠOBRAN povecava snagu i brzinu tvog oružja. ŽUTA OGRLICA. poklanja ti privremenu nevidljivost. TELEPORTI: uvek te pomeraju u najbliži teleport. TREPERECI KVADRATIĆI: svetliji te prikom dodira ohrome, a tamniji uništavaju neke zidove. HRANA (crvene boje) daje ti 100 jedinica energije. OTROVNA PILULA (ljubicasta). ako je pojedeš, počneš brzo da gubiš jedinice energije. ŠTIT. za izvesno vreme pruža ti neranjivost.

IZLAZI (plavi kvadratici s natpisom EXIT) mogu biti i lažni, a na višim stepenima čak nestaju i pojavljuju se na drugim mestima. Kad dodeš u neku PRIZNICU, moraš u ograničenom vremenu da pokupiš što više predmeta i da potražiš izlaz. Ako ga ne pronadeš, poeni sakupljeni u ovoj sobi se ne računaju. Neke ZIDOVE možeš da uništiš gađanjem ili tako da se dotakneš trepereceg kvadratica. Na višim stepenima zidovi se takode pomeraju, tako da se možeš probijati napred.

Svi NEPRIJATELJI, osim ljubenica i demona, nastaju u generatorima. Iz generatora u obliku mrtvačkih glava dolaze beli duhovi, a iz crvenih generatora ljubičasti neprijatelji, duhovi koji su izvesno vreme nevidljivi i mudri čovečuljci koji te gađaju kuglama.

Za lakše igranje uzmi u obzir nekoliko važnih uputstava. Ako ne pronadeš izlaz, zaustavi se i sačekaj da se zidovi pretvore u izlaze. Ako nemaš k jučeve, stani pred vratima i sačekaj da se same otvore. Gde možeš pucaj dijagonalno kroz otvore u zidu. Na 1 stepenu je takode izlaz koji vodi na 6. stepen. Moj rekord je 46.816 poena (56 stepen)

☎ (061) 559-284 od 15 do 21 čas

Morpheus

● arkadna igra ● C 64/128 ● 8,95–14,95 £ ● Gratfgold ● 8/8

DINKO JAKIĆ

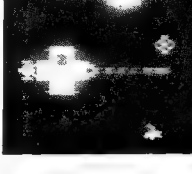
Svemirski brod kojim upravljate odvaja se od stanice Tipkama F1 i F3 odaberete igru za jednog ili dva igrača, a tipka RUN–STOP koristi se za pauzu. Gore na sredini ekrana nalazi se radar kojim pratite neprijatelje. Na više stupnjeva težine na vas pucaju ili vas samo ometaju tri skupine predmeta ili letjelica.

1. UNIVERSE: Nucleus, Orbital, Rejuvenator Beacon Neutron Dwarf i Binus Morphai koji su najopasniji jer se vecina od njih ne može uništiti.

2 INHABITANTS (najbrojnija skupina) Morpheus, Phobetor Ubique Phantasus Urdimine, Hypnos, Erebos, Caligo, Nix, Kratos

3 ANTAGONISTS Keres (s njim napadi obično počinju), Bia, Cautes, Thanatos, Tyche

Najvažnije je biti strpljiv i kretati se napr.jed što sporije možete da bi brod bio pod kontro-



lom. U suprotnom biste njime previše puta preši preko neprijatelja gubeci energiju. Energija se prikazuje na sredini broda u obliku kvadratića s dvije točkice koje se vrte u krug. Kad vam točkice počnu bljeskati znate da vam je preostalo još samo jedan protivnički pogodak do GAME OVER

U početku pucanje radi normalno, ali ako ste pogodeni previše puta kompjuter vam ga isključi i postajete nemoćni. Brod se može povecati kad sakupite 25 000 bodova

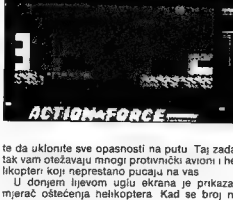
Igru nisam uspio završiti. Ako je budete pokušavali bit ce vam potrebno iznad svega vremena.

Action Force

● arkadna igra ● C 64, spectrum ● 7,95-8,95 £ ● Virgin Games ● 8/8

BOŽIDAR ALAJBEGOVIĆ

Pilot ratnog helikoptera Bill štiti put do baze specijalnom agentu, koji u oklopnom vozilu nosi dokumenta važna za ishod rata. Upravljajuci helikopterom pokušava-



te da uklonite sve opasnosti na putu. Taj zada tak vam otežavaju mnogi protivnički avioni i helikopteri koji neprestano pucaju na vas

U donjem lijevom uglu ekrana je prikazan mjerač oštecenja helikoptera. Kad se broj na mjeraču popne do 200, za vas je igra gotova (imate samo jedan život).

Na putu kojim ide agentovo vozilo najopasnije su rupe. Prije nego vozilo stigne do njih morate pronaci nešto čime ćete napraviti most preko rupe. Tu su i zidovi koji prepreču.ju proiaz. Njih morate na vrijeme uništiti minama koje izbacujete pomjeranjem palice na dole + FIRE. Količina mina koje posjedujete prikazana je u donjem desnom uglu ekrana. Morate paziti i na količinu goriva iznad mjerača oštecenja. Na svakom nivou postoji »benzinska pumpa« na kojoj obnavljate zalihe goriva i municije (fuel, ammo)

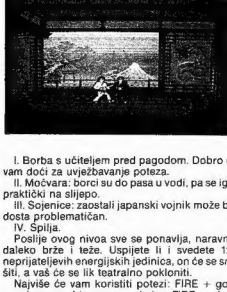
U sljedeci nivo prelazite kad se agentovo vozilo napokon »dokotrlja« do kraja svog puta u desno

Karate Kid II

● borilačka simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● 8,99– 19,99 £ ● Epyx/Microdeal ● 8/9

DRAŽEN JANJAK

Siva kamena pagoda u pozadini, a na pijesku ispred nje protivnik zastrašujuceg izgleda, spreman za napad. Nemate nikakvog oružja, samo svojom vještinom možete dobiti borbu. Grafika je fascinantna (od pozadine do poveza na čelu), a animacija nešto manje uvjerljiva (čini se da ju je autor žrtvovao i koristi drugih vanjskih efekata) Morate se probiti kroz četiri nivoa sa sve težim protivnicima.



I. Borba s učiteljem pred pagodom. Dobro će vam doći za uvježbavanje poteza.

II. Močvara: borci su do pasa u vodi, pa se igra praktički na sljepo.

III. Sojenice: zaostali japanski vojnik može biti dosta problematičan.

IV. Špilja.

Poslije ovog nivoa sve se ponavlja, naravno, daleko brže i teže. Uspijete li i svedete 127 neprijateljevih energijskih jedinica, on će se srušiti, a vaš će se lik teatralno pokloniti.

Najviše će vam koristiti potezi: FIRE + gore – udarac s obje noge u skoku, FIRE + dolje – saginjanje i udarac nogom, dolje – direkt u trbuh, dolje + lijevo – niži direkt, FIRE + desno – udarac nogom, FIRE + lijevo – okret i udarac nogom.

Igra može vam pružiti sate zabave, a za nestrpljive evo i savjeta za laganu šetnju po nivoima. Protivnika držite na većoj udaljenosti i koristite saginjanje s udarcem nogom, a kad vam se približi, primijenite niski direkt. Na ovaj način sam došao do 58. stepena.

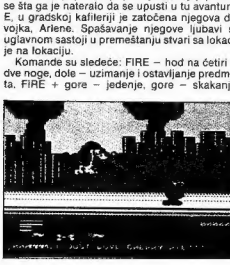
Garfield's Big Fat Hairy Deal

● arkadna igra ● spectrum 48/128 K, C 64 ● 8,95–14,95 £ ● The Edge ● 9/9

SVETA PETROVIĆ

Simpatični televizijski mačak je došao i na kompjuterske ekrane. Tvoj zadatak je da ga prošetaš kroz grad i da sakupiš dovoljno novca da nađeš kafileriju. Posao je veoma zamoran. Pronajući Garfieldovu urođenu sklonost beskrajnom lenčarenju (koje prekida samo da bi pojeo svoju porciju lazanja), pitamo se šta ga je nateralo da se upusti u tu avanturu. E, u gradskoj kafilerij je zatočena njegova devojka, Arlene. Spašavanje njegove ljubavi se uglavnom sastoji u premeštanju stvari sa lokacije na lokaciju.

Komande su sledeće: FIRE – hod na četiri ili dve noge, dole – uzimanje i ostavljanje predmeta, FIRE + gore – jedenje, gore – skakanje.



U gornjem delu ekrana ovoga se radnja, a u donjem su dva merača. Prvi pokazuje Garfieldov stepen gladi. Kada dođe na crveni podelak, mačoru moraš dati hranu. Počeće da mljacka i biće zadovoljan. Mnogo je važniji donji merač koji pokazuje stepen umora. Ako dođe do kraja igra se završava neuspehom. Zato Garfielda moraš povremeno odmarati (energija raste). U donjem desnom uglu se nalazi slika jedinog predmeta koji možeš da nosiš.

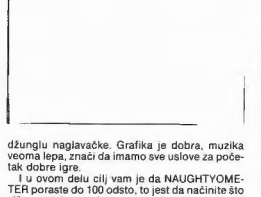
Sve tvoje akcije su propraćene neverovatno duhovitim komentarima a la Garfield koji ovu igru ponajviše odvajaju iz gomile sličnih. Grafika je takođe izvanredna, upotrebljeno je dosta boja pa igra liči na pravi crtani film. Jedina zamerka je relativna sporost radnje.

Jack the Nipper II

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● 7,99–14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 8/9

NENAD GAJIĆ

Ovog puta nestašni Jack je iskočio iz avijona u punoj brzini, služeći se pelenama kao padobranom. Dok mama i tata plaču za »jadnim« detetom, ono nastoji da okrene



džunglu naglavačke. Grafika je dobra, muzika veoma lepa, znači da imamo sve uslove za početak dobre igre.

I u ovom delu cilj vam je da NAUGHTYOMETER poraste do 100 odsto, to jest da načinite što više nestašluka. Naš mali junak je na početku bespomoćan, ali će ubrzo naći neko, za njega karakterističnо, oružje: kokosov orah, duvaljku itd. Uzimate ih tako što stanete na njih i povučete palicu nadole. Najmoćnija je duvaljka jer metak leti pravo ceo jedan ekran. Pored oružja koja se troše možete nositi neki koristan predmet: teglu, miš, ogrizak od jabuke i štošta drugo. Igru prekidate pritiskom na RUN/STOP nekoliko puta.

Džungla je puna lepota, ali i opasnosti. Pored svih vrsta životinja tu su domoroci, veliki beli istraživači, zamke sa otrovnim šiljcima, živi pesak… Dobra stvar je da posle svakog izgubljenog života imate nekoliko sekundi besmrtnost, ali samo prema živim stvorovima. Zamke će vas, na žalost, i dalje ubijati. Padovi sa velikih visina oduzimaju vam život. Tu nezgodnu naviku imaju i neke životinje od kamena koje naizgled bezazleno stoje na mestu. U mračnom tunelu ne bojte se, tu vas ništa ne može uništiti. Dodatnih života u vidu bočice ima veoma malo.

U igru su ubačeni mnogi »biseri«. Ako Jacka pustite da miruje neko vreme, počeće nervozno da se osvrće, a najednom će vam mahnuti. Tu su i nizbrdice na koje će Jack sesti i spustiti se kao niz tobogan. Ne dajte da vas iznenade ni klizavice na kojima će za trenutak pasti – on će se odmah podići i nastaviti da ide gde ga vodite.

Malo ljuljanja na lijanama u ovim hladnim noćima neće vam nimalo škoditi.

Thundercats

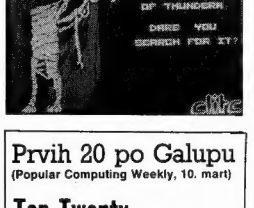
● arkadna igra ● C 64/128, spectrum 48/128 K, CPC ● 7,95– 14,95 £ ● Elite ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Užas! Zli Mumm-Ra je ukrao Eye of Thundera (Oko oluje), a ti kao Thundercat moraš da ga vratiš. Igra je napravljena po seriji crtanih filmova. Grafički i zvučno je odlična, ali se bez pouka ili TRAINER verzije ne može preći svih 14 nivoa.

Na početku se služiš mačem. Sa svih strana nadiru neprijatelji: ptice, mutirane spodobe, lopte (na 4., 10. i 14. nivou), rotirajuća burad, kosturi (na 7. nivou) koje treba više puta pogoditi, mali mutanti sa štitom i patuljci. Prepreku predstavlja i vreme. Kad istekne, sa tavanice nate pada velika ledenica od koje nema spasa. Da ne bude sve tako crno, možeš da stekneš i neke pogodnosti: automat, vozilo (na 4. i 14. nivou)… One se nalaze u kvadratima čiju zaštitnu opnu treba prvo razbiti. Pripazi da ne staneš na neki od ovih dragocenih predmeta jer ćeš izgubiti život. Ako osvojiš dovoljan broj poena možeš da spasiš neku ličnost (Tygra, Wilykit, Panthro…) za bonus od 25.000 poena ili da »simbolično« izabareš svoj put kroz vrt elemenata (vatra, voda, vazduh, zemlja).

Kada i ako uspeš da stigneš do zadnjeg nivoa, očekuje te odlučujuća borba sa poslednjim snagama Mumm-Raja. Međutim, ovde postoji jedna zamka. Nemoj da kreneš levo, gde pokazuju strelice u dnu ekrana, već desno sve do vrata. Uskoči u njega i tek sad kreni levo do kraja igre. Ugledaćeš… to otkrij sam.



Prvih 20 po Galupu

(Popular Computing Weekly, 10. mart)

Top Twenty

1	(4)	Ghostbusters	Ricochet
2	(1)	Platoon	Ocean
3	(NE)	Predator	Activision
4	(2)	Out Run	Sega-U.S. Gold
5	(3)	Way Of The Exploding Fist	Ricochet
6	(5)	Kik Start 2	Mastertronic
7	(6)	Soccer Boss	Alternative
8	(9)	Grand Prix Simulator	Code Masters
9	(9)	Trap Door	Alternative
10	(15)	Popeye	Alternative
11	(12)	Fruit Machine Simulator	Code Masters
12	(7)	BMX Simulator	Code Masters
13	(11)	Match Day 2	Ocean
14	(14)	ATV Simulator	Code Masters
15	(10)	Pro Ski Simulator	Code Masters
16	(RE)	BMX Kids	Firebird
17	(17)	Star Wars	Domark
18	(21)	1 Ball 2	Firebird
19	(16)	Super Stuntman	Code Masters
20	(20)	Back To The Future	Firebird

PREDSTAVLJAMO VAM: EPSON LQ-500

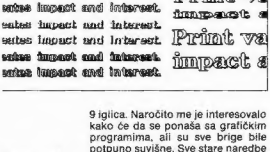
Pregršt iglica za plitak džep

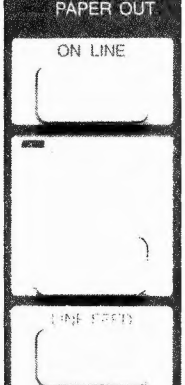
JONAS Ž.

O pojedinim matričnim štampačima sa 24 iglice u pisaocu glavi već smo pisali u »Mom mikru«, a ovoga puta vam predstavljamo štampač koji znači izvestan napredak u oblasti ovih uređaja. Reč je o najnovijem Epsonovom modelu sa oznakom LQ-500, koji, zahvaljujući niskoj ceni, 24-igličine štampače prvi put seli iz kancelarija u kuće. Iznenaduje da se korak odlučila upravo firma koja do sada baš nije vodila računa o donjem sloju korisnika računara, već su svojim kvalitetnim proizvodima držali visoku cenu. Izgleda da je u firmi dunuo novi vetar, verovatno zbog novca koji je Epsonu ispred nosa odneo Star Micronics svojom izuzetno uspešnom serijom novih i kvalitetnih štampača niske cene, na čelu sa (kod nas najrašćenijim) NL-10.

Posle serije jevtinih štampača sumnjivog kvaliteta sa oznakom LX, u paketu s natpisom LQ-500 (koji nam je za ovaj test ljubazno pozajmila Autotehna) skeptično smo očekivali neki plastični krpež, jer 24-igličnī štampač sa tako niskom cenom ne može da bude nešto naročito. Srećom, nismo bili u pravu.

Epsonovi dizajneri se očigledno nikada ne odmaraju, pa su i LQ-500 konstruisali kao potpuno nov proizvod. LQ-500 ima čak dva poklopca koja prekrivaju glavu štampača. Jedan se koristi zajedno sa traktorom za perforiran papir (uključen u cenu), a drugi se stavlja kad treba pisati na pojedinačne listove. Štampa-





prati LQ-500, Epsonovci se naročito ponose bešumnim radom ovog štampača, što su konstruktori postigli naročitim oblikom oba poklopca koji prikrivaju pisaću glavu. I pored toga, njihov oblik omogućava korisniku da sa lakoćom pročita svaki red koji je štampač upravo odštampao. Jedina zamerka koju upućujem konstruktorima jeste insistiranje na zastarelom traktoru, koji perforirani papir vuče, umesto da ga potiskuje. U reklamnom prospektu, doduše, to je navedeno kao prednost, jer je taj sistem navodno najprecizniji. U sve ipak ne treba verovati, naročito ako se zna da je novi Epson LQ-850 (koji ćemo detaljnije predstaviti u narednom broju) već konstruisan kako treba: sa traktorom koji papir potiskuje.

Kad su u pitanju 24 iglice, obično pomišljamo na dve stvari: lepo ispisan tekst i brzinu. Ko se prilikom kupovine štampača bude odlučio za LQ-500, kupiće ga zbog kvaliteta ispisivanja jer mu brzina nije odlika. Stoosamdeset znakova u sekundi može da napiše u načinu draft, a samo 80 z/s u načinu NLQ. Ako znamo da standardna Epsonova brzina već zastarelih štampača FX-80 i FX-85 iznosi 160 znakova u sekundi, od štampača nove generacije zaista možemo da očekujemo nešto više.

štampačem izmamljuje osmehe. Kao kod ostalih štampača Epsonove serije LQ (LQ-800, LQ-1000, LQ-2500), i ovde mogu da se koriste posebni Epsonovi moduli kojima se proširuje set znakova. Na desnoj strani LQ-500, ispod plastičnog poklopca, krije se prostor za takav jedan modul. Na raspolaganju stoji već nekoliko tipova slova: Courier, Prestige, Script i OCR-B. Naravno, za svaki takav modul treba doplatiti posebno.

Noviji štampači imaju na komandnoj tabli po pravilu nekoliko dugmadi za podešavanje rada štampača. Meni lično najviše se dopada komandna tabla Epsonovog EX-800, koja pruža znatne mogućnosti, a osvetljene dirke u svakom trenutku označavaju u kojem se načinu štampanja printer trenutno nalazi. LQ-500 ima samo tri standardne dirke: ON LINE, FORM FREED i LINE FREED. Među raznim načinima pisanja preklapa se softverski, DIP prekidačima ili dugmetom FORM FREED, koji prihvata dodatnu funkciju kad se štampač nalazi u načinu off line. Dve dodatne LED diode signalizuju u kojem se načinu štampač trenutno nalazi. Ovaj štampač zaista nije raskošno opremljen.

LQ-500 je softverski visoko kompatibilan sa starim modelim sa 9 iglica. Naročito me je interesovalo kako će da se ponaša sa grafičkim programima, ali su sve brige bile potpuno suvišne. Sve stare naredbe za rad s osmobitnom grafikom funkcionišu bez problema. Malo teškoća biće samo sa definisanjem korisničkih znakova, jer ih treba utvrđivati ispočetka.

Nekoliko naredbi je dodato: LQ-500 ume da piše dvostrukom širinom i visinom, zasenčene i uokvirene znake, što je dobrodošla novost, pogodna za efektne naslove. Svi ti načini pisanja, zajedno sa raznim modulima koje ćete još dokupiti, pretvoriće vaša dokumenta u prave novogodišnje čestitke.

S obzirom na njegovu nisku cenu (tačan iznos nam »Autotehna« još nije dostavila), Epsonov LQ-500 biće pravilan izbor za sve koji se na bilo koji način bave obradom teksta koji treba lepo da izgledaju. Možemo s pravom da očekujemo da upravo zbog ovog štampača osetno padnu cene starijih modela, što će nas, naravno, izuzetno obradovati.

CHERRY
Roland
ROLAND DG CORPORATION
AUTOCAD
LQ-500
EPSON LQ-500
U prodaji
aprila 1988
devizna cena
iznosi 963 DEM
+65% dažbina.
Predvidena je
i dinarska prodaja
Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:
avtotehna
LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639

VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

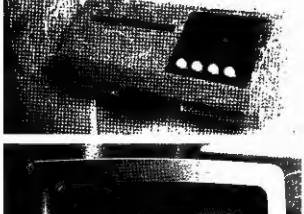
N Odseku za računarstvo i informatiku INSTITUTA JOŽEF STEFAN razvili smo savremeni sistem za registraciju i obračun radnog vremena koji omogućava
- umesto žigosnih kartica, magnetne kartice;
- umesto satova za žigosanje, mrežu elektronskih stanica za registraciju;
- umesto »ručnog« sabiranja minuta, permanentan obračun radnog vremena i niz uređenih ispisa.

Zašto je ovaj sistem interesantan za vas? Zato što je tehnička novost? Ne. Zato što je sistem žigosnih kartica toliko skup da ćemo ga sve teže nabavljati. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Ne. Zbog izgubljenih časova kod računanja podataka na karticama

Zato prepustite računanje računaru!

Postupak registracije je jednostavan. Kod dolaska i odlaska povučemo magnetnu karticu kroz zarez u stanici i pritisnemo na tipku. Na sličan način registrujemo prekovremeni rad, službenu i bolesničku otsutnost, odmor

Mrežu stanica za registraciju možete da priključite na računar. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlašćenje!) pregled i uređen ispis obračunatih podataka. Kod svakog radnika ueće u obzir fiksno ili klizeće radno vreme, smene, subote, nedelje i praznike, a u stanice će emitovati kratke poruke (na pr. RADNIČKI SAVET U 15,30).



REFERENTNI SPISAK Mart 1988

Primer izpisov

Institut Jožef Stefan — EV-4 Izpis po simbolih — Stran 1

Izpis za čas: Od: 1. Sep. 86 Do: 1. Okt. 86 — Org. enota št. 33 — Datum obdelave: 30 Nov 86

Matič. številka	Priimek, Ime	Del. čas	Ure dela	Nad. ure	Služb. ure	Služb. odsot.	Oprav. odsot.	Boln.	Redno dopust	Red. dopust	Pl. dopust	Negl. dopust	Oprav. uhodi	Prev. uhodi	Vnos saldo
999-a	Bartol Anton	1990:00	201:42	–	47:30	80:50	8:30	–	–	–	8:30	–	–	0:26	8:00
	Bobnar Jelka	1990:00	159:42	–	10:00	–	–	8:24	–	–	–	–	–	–	–
98	Erbek Anton	1990:00	206:49	–	9:18	110:30	–	8:30	–	–	–	–	–	–	16:00
	Butinić Bojan	1990:00	199:06	–	51:30	–	39:30	–	8:30	–	–	–	–	–	–
	Černič Joža	1990:00	152:43	–	26:15	17:00	–	–	–	–	8:30	–	–	–	3:00
	Dalnič Jugoslav	1990:00	171:24	–	31:44	43:30	8:30	3:07	–	–	–	–	–	4:04	–
56	Gruden Marjan	1990:00	159:15	–	35:12	17:00	–	–	–	–	–	–	–	4:30	16:00
	Jagodič Janez	1990:00	195:14	–	24:36	57:54	–	–	51:00	–	–	–	–	–	3:00
	Kalan Ivo	1990:00	199:51	–	28:09	98:30	–	–	–	–	–	–	–	–	11:00
	Lobe Marta	1990:00	198:08	–	15:01	17:00	–	–	–	–	–	–	–	–	3:00
M178	Pečnik Bojan	1990:00	192:05	–	44:05	82:41	–	–	–	–	–	–	–	–	9:00
	Pihler Bruno	1990:00	194:37	–	37:30	42:30	–	–	76:30	–	–	–	–	–	3:00
	Romanec Frančiška	1990:00	197:44	–	2:11	–	–	51:00	51:00	–	–	–	–	–	–
	Semolič Nada	1990:00	204:55	–	37:01	–	–	12:59	34:00	–	–	–	–	–	–
101	Sovc Franc	1990:00	187:01	–	47:06	67:14	–	–	–	–	–	–	–	–	6:30
	Urbančič Franc	1990:00	193:24	–	25:05	17:00	8:30	–	17:00	–	–	–	–	–	3:00
	Zibert Danica	1990:00	206:42	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Skupaj za OE 33	Del. čas	Ure dela	Nad. ure	Služb. odsot.	Služb. potov.	Oprav. odsot.	Boln.	Redni dopust	Pl. dopust	Negl. dopust	Oprav. uhodi	Prev. uhodi
33	3323:30	3389:43	–	473:27	645:39	102:00	84:00	238:00	8:30	8:30	–	8:30

NOVA FUNKCIJA: evidentiranje i obračun potrošnje toplih obroka u pogonima ishrane

Programski paket daje izveštaje po organizacionim jedinicama i ishrani izveštaj za čitavu organizaciju. Razvrstava se po

- azbučnom redu prezimena ili
- broju kartice ili
- matičnom broju

Vrste pismenih izveštaja
1. Ispis abivanja
2. Ispis salda
3. Ispis prekršilaca
4. Ispis po simbolima
5. Ispis prisustvovanja
6. Ispis ličnih podataka
7. Ispis broja prisutnih

dosadašnjih instalacija sistema za registraciju i obračun radnog vremena.

Radna organizacija	broj zaposl.	glavni računar
1. SLOVENIJALES DO Trgovina, Ljubljana	1700	IBM 4341
2. ISKRA ELEKTROOPTIKA Ljubljana	1500	DEC VAX-11/850
3. MURA, Murska Sobota	6000	IBM
4. KONUS Sl. Konjice	3000	IBM
5. RADE KONČAR, Raz. Institut, Zagreb	1200	ISKRA DELTA 340
6. SMELT, Ljubljana	300	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	ISKRA DELTA – PARTNER
8. TEHNOIMPEX, Ljubljana	100	IBM PC/XT
9. UNIS Savije, Ljubljana	800	DEC-MICROVAX II
10. BETI Medika	1200	DEC-MICROVAX II
11. ISKRA DELTA – Ljubljana	1000	ISKRA DELTA 800
12. ISKRA DELTA – Nova Gorica	100	ISKRA DELTA 800
13. SOb Ljubljana-Bežigrad	200	IBM PC/XT
14. SOb Ljubljana Moste-Polje	200	IBM PC/XT
15. Raziskovalna skupnost SRS	50	DEC-VAX
16. ELEKTROTEHNA DO ELZAS	300	SCHNEIDER PC
17 ENERGOPROJEKT – Beograd	200	IBM PC/XT
18. LB – Kranj	300	DEC-MICROVAX II

Sistemi u postupku isporuke:
BANEX Zagreb, Elektrokontakt Zlatar Bistrica, Ina Nafta-plc Lendava

univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39/p p (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399/Telegraf JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN